

**4-720-976-EX-1**

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
UNIVERSITE SAAD DAHLEB BLIDA 1  
INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME**



**MASTER II : ARCHITECTURE ET PATRIMOINE  
OPTION : PATRIMOINE ET RECONVERSION**

**Thème de recherche :**

**Typologies des Arcs du ksar**

**de kenadsa « Béchar »**

**Réalisé par :**

**MOUNA BENDJEMIA**

**Encadré par :**

**Dr. Mme ADJALI SAMIA**

**Année universitaire : 2016 - 2017**

## Dédicace

*A mon père, unique et indéniable symbole du sacrifice, de l'amour, de l'encouragement et de la tendresse,... je voudrais vous exprimer toute mon affection et admiration.*

*A ma mère qui a cru en moi, qui m'a encouragé et m'a soutenu, qui a su être avec moi dans toutes les circonstances,*

*A tous mes frères qui ne cessent de m'encourager à achever ce travail*

*Enfin à tous mes amis et tous ceux que j'aurais oublié de citer.*

## **Remerciement**

*Avant tout et après tout, je m'adresse à Dieu, le tout puissant, que je ne saurais suffisamment remercier de m'avoir donné la force et le courage d'entamer et d'accomplir ce travail. Mes louanges sont lancées majestueusement pour vous, dieu tout puissant, pour le soulagement que vous m'avez apporté par le passage de cette nouvelle épreuve.*

*Mes vifs remerciement vont à Mme Adjali l'encadreur de ce mémoire de m'avoir orientée, conseillée, aidée et soutenue afin de mener à bien ce modeste travail de recherche.*

*Je dois remercier également tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce mémoire, et particulièrement : ABDELAZIZ BERKANI .Mokhtar Soltani. Rabah Benssafi. M Tahiri . M Limansi . Fethi Tiriri . Badidi Yaman . Walid lamari .M Abdelmalk . Zahra BENSADIA. ISLEM FAKHAR*

*J'adresse, également mes remerciements les plus sincères à mes chers amis :*

*AHLEM .IMEN MELLAL .HADJER. RIMA .DALIA. LINA. HADJER. YASMIN. WIAM. RIM .NADIA. KHOLOUD. REHAB. NABILA.AMEL .HAJSA . Malek. ...*

*A toutes les personnes qui ont contribué de près comme de loin à l'élaboration de ce travail, je leur exprime mon plus profond respect et reconnaissance.*

## Table de matières

DEDICACES  
REMERCIEMENTS  
RESUME  
LISTE DES FIGURES

### Chapitre 1 : chapitre introductif

❖ introduction générale	
✓ introduction à la thématique général de master « architecture et patrimoine » .....	01
✓ Patrimoine architectural en Algérie .....	02
✓ Patrimoine architectural a kenadsa .....	03
✓ Les établissements de type médina et ksar (exemple cas du Maroc)..	06
❖ Présentation de cas d'étude « répertoire des arcs du ksar kenadsa du Béchar » .....	09
❖ Présentation de la problématique .....	10
✓ Problématique général .....	10
✓ Problématique spécifique .....	11
✓ Objectif de la recherche.....	12
❖ Présentation de la démarche méthodologique.....	12

### Chapitre 2 : Etat de l'art

✓ Les recherches préalables .....	13
✓ Introduction au thème de mémoire de recherche 'Le répertoire'.....	13
✓ Définition de répertoire .....	13
✓ L'objectif d'un répertoire .....	14
✓ La méthode de répertoire .....	14
✓ Notion de catalogue et de répertoire à l'étranger.....	14
✓ Notion de répertoire en Algérie .....	15
✓ Les exemples du catalogue .....	16
✓ L'arc.....	16
✓ Introduction .....	16
✓ Définition de l'arc .....	17
✓ Les types d'arcs .....	17
✓ Les éléments d'un arc .....	18
✓ Le rôle de l'arc .....	18
✓ Mise en œuvre d'un arc en pierre .....	19

- ✓ Les arcs utilisés dans ksar kenadsa (images + commentaire).....19

### **Chapitre 03 : Les Arcs dans le ksar de kenadsa**

- ✓ Analyse historique de la ville.....21
- ✓ Analyse de l'aire d'étude (ksar kenadsa par rapport la ville).....22
- ✓ La référence stylistique du ksar.....30
- ✓ Fiches descriptive des différents types d'arcs (Les styles .les matériaux avec ses relevées).....32
- ✓ Comparaison des arcs de ksar avec d'autre de même style architecturale ou de la même période.....

### **Chapitre 04 : conclusion général**

- ✓ Fiche analytique.....
- ✓ Synthèse.....
- ✓ Conclusion et problématique de recherche.....
- ✓ Bibliographie

## LISTE DES ILLUSTRATIONS

### ➤ LISTE DES FIGURES

#### CHAPITRE I

Figure 1 : :Dwiriya dans le Ksar de kenadsa. ....	3
Figure 2 : Dwiriya Eldjidida. Ksar kenadsa .....	3
Figure 3 : porte d'une maison au ksar kenadsa .....	4
Figure 4 : porte d'une maison au ksar kenadsa .....	4
Figure 5 : porte d'une maison au ksar kenadsa .....	4
Figure 6 : les types de colonnes à l'intérieure des douiriyets .....	4
Figure 7 : les types de colonnes à l'intérieure des douiriyets .....	4
Figure 8 : ornementation a l'intérieure des douiriyets.....	5
Figure 9 : ornementation a l'intérieure des douiriyets.....	5
Figure 10 ornementation a l'intérieure des douiriyets.....	5
Figure 11 : Vue générale sur Ksar Ait Benhaddou au Maroc .....	8
Figure 12 : Vue aérienne sur la médina de Marrakech.....	8
Figure 13 : Vue sur la médina de Fès.....	8
Figure 14 : .....	9

#### CHAPITRE II

Figure 15 : Exemple d'une fiche technique 01 .....	15
Figure 16: Exemple d'une fiche technique 01 .....	16
Figure 17 : les différents types d'arc.....	17
Figure 18. élément d'un arc .....	18
Figure 19 dimensionnement des arcs.....	19
Figure 20 : Arc brisé outrepassé.....	19
Figure 21 : Arc a lambrequin .....	19
Figure 22 : Arc en accolade.....	19
Figure 23 : Arc en accolade.....	19
Figure 24 : Arc plein cintre.....	19
Figure 25 : Arc polylobé.....	19
Figure 26 : Arc brisé outrepassé.....	20

Figure 27 : Arc polylobé.....	20
Figure 28 : Arc brisé outrepassé.....	20
Figure 29 : Arc brisé.....	20
Figure 30: Arc brisé outrepassé .....	20
Figure 31 : Arc brisé outrepassé .....	20
Figure 32 : Arc brisé outrepassé.....	20
Figure 33 :arc surbaissé .....	20
Figure 34 :.arc élliptique .....	20

### CHAPITRE III

Figure 35 : carte géographique de territoire du la ville du Béchar.....	21
Figure 36 : carte géographique de territoire du la ville du Béchar .....	21
Figure 37: limites de la commune kenadsa.....	22
Figure 38: la kasbah de sidi elHadj 1 er noyau historique.....	22
Figure 39 fodation de premier noyaux historique de la ville kenadsa.....	22
Figure 40: kenadsa l'entité des notables.....	23
Figure 41 : kenadsa entité des artisans .....	23
Figure 42 : kenadsa l'entité des ruraux.....	24
Figure 43: kenadsa entité des juifs.. .....	24
Figure 44: kenadsa. La première installation militaire.....	25
Figure 45 : kenadsa. La première installation des houillères.....	25
Figure 46: Vue aérienne de la ville de kenadsa année.....	27
Figure 47: Masdjid Al-Atik.....	28
Figure 48: Masdjid Al-Atik.....	28
Figure 49: : Masjid El-Hadj Mohammed Ben Bouziane.....	28
Figure 50: minaret de la mosquée SIDI El-Hadj Mohammed Ben Bouziane.....	28
Figure 51 : L'Entité des dwiryets du ksar kenadsa.....	28
Figure 52 : L'Entité des dwiryets du ksar kenadsa.....	28
Figure 53: Type d'arcade dans le ksar.....	29
Figure 54 : Décoration et type de colonnes dans le ksar de kenadsa.....	29
Figure 55 : Type d'arcade dans le ksar .....	29
Figure 56 : Type d'arcade dans le ksar .....	29
Figure 57 : Décoration du plancher dans le ksar du kenadsa.....	29

Figure 58 : Décoration du plancher dans le ksar du kenadsa.....	29
Figure 59 : Vue d'intérieure d'un Riad à Marrakech rénové et transformé en villa d'hôte ....	30
Figure 60 : Vue d'intérieure d'un Riad à Marrakech rénové et transformé en villa d'hôte.....	30
Figure 61 : Plan RDC d'une demeure de médina de Fès.....	31
Figure 62 : Plan RDC d'une demeure de ksar kenadsa.....	31
Figure63 : Plan de dar Jellouli dans la médina du Tunis .....	31
Figure 64 : Plan de Riyad Jmya dans la médina de Marrakech .....	31
Figure 65 : Plan d'étage de la demeure de médina du Fès .....	31
Figure 66 : Plan d'étage de la demeure de ksar kenadsa .....	31
Figure 67 : Carte de Situation de DWIRYA SID-EL-MUWAFFAQ .....	32
Figure 68 : Carte de Situation de DWIRYA SID-EL-MUWAFFAQ .....	32
Figure 69 : Plan du dwiryet Sid-el-muwaffaq.....	33
Figure 70 : Vue 3d sur le plan de dwiryet Sid –el-muwaffaq.....	33
Figure 71 : Photo de dar Sid el-muwaffaq.....	33
Figure72 : Schéma d'organisation de dar sid el-muwaffaq.....	33
Figure 73 : Coupe sur la dwiryia .....	33
Figure 74 : L'emplacement des arcs à l'intérieure du dwiryia.....	34
Figure 75 : : les types d'arcs de cette dwiryia .....	34
Figure 76 : Relevée de l'arc polylobé.....	34
Figure 77 : arc polylobé .....	34
Figure 78 : arc outrepassé .....	35
Figure 79 : Dessin de l'arc.....	35
Figure 80 : Relevée de l'arc outrepassé.....	35
Figure 81 : Carte de Situation de DWIRYA SID-EL-MUWAFFAQ .....	37
Figure 82 : Carte de Situation de DWIRYA SID-EL-MUWAFFAQ .....	37
Figure 83 : Plan de rez de chausse de sidi Belghite a kenadsa.....	38
Figure 84 : Photo représente les 03 types d'arcs de cette dwiriya .....	38
Figure 85 : Carte de Situation de DWIRYA SID-BRAHIM .....	40
Figure 86 : Carte de Situation de DWIRYA SID-BRAHIM .....	40
Figure 87 : VUE SUR LA DWIRIYA DE SIDI-ABD RAHMAN.....	41
Figure 88 : PLAN DE REZ DE CHAUSSE AVEC L'EMPLACEMENT DES ARCS .....	41
Figure 89 : VUE SUR LA DWIRIYA DE SIDI-ABD RAHMAN.....	41



Figure 90 : VUE SUR LA DWIRIYA DE SIDI-ABD RAHMAN.....	41
Figure 91 : Vue sur la mosquée de la zaouïa .....	43
Figure 92 : Carte de Situation de la mosquée du zaouïa.....	43
Figure 93 : Plan de la mosquée de la zaouïa .....	43
Figure 94 : arc polylobé .....	49
Figure 95 : Croquis de West dar de dwiriya à kenadsa représente l'emplacement de l'arc .....	49
Figure 96 : arc recticuviligne .....	50
Figure 97 : Arc recticuviligne Un des demeure du Marrakech .....	50
Figure 98 : tracé régulateur de l'arc brisé .....	51
Figure 99 : .....	00
Figure 100 : .....	00

## 1) concepts sémantique :

-le **ksar** : "le ksar est une occupation agglomérée spécifique, caractérisée par une forme urbaine traditionnelle fortifiée. Son implantation dépend de deux critères importants à savoir : la disponibilité des ressources en eau et le site défensif".

-Le **derb** : se présente sous forme d'un parcours labyrinthique de seuils, composant une rythmique qui dénote de la dynamique du parcours au cours du déplacement.

-**rahba** : c'est un espace public ouvert sur le ciel et dans lequel

-**La casbah** : est le noyau originel du ksar, elle se présente sous forme d'une entité fortifiée, elle doit bénéficier d'un intérêt particulier eu égard sa valeur historique et sociale.

-**La maison** connue sous la terminologie « Dar », est la grande maison de la famille où plusieurs familles ayant des relations parentales y cohabitent.

-**La khalwa** : représentant le lieu de recueil et de méditation spirituelle du cheikh.

- **Douiria** : ce n'est pas la maison ordinaire qui est l'unité de base, mais la douiria c'est à la fois un espace public et privé, c'est la résidence d'un mrabat et par conséquent un espace domestique où vivent les membres de sa famille. Cependant, dans ces régions le terme douiria semble vouloir dire « salle de réception » ou « chambre d'hôtes », car c'est aussi le lieu où le mrabat reçoit, prie et dispense ses enseignements et sa baraka et le même espace existe ailleurs dans l'architecture du monde arabe.

Cheikh Ben Bouziane : fondateur de la confrérie des zianias. Cheikh Ben Bouziane né à la fin du 16<sup>ème</sup> siècle dans une vallée du Drâa au Maroc. Il fit ses études à Fés. Revue du monde musulman XI, 1916 n°11 p.359-379 et n°12 p.571-590.

**CHAPITRE 1 :**  
**CHAPITRE INTRODUCTIF**

## **Introduction à la thématique générale du Master : architecture et patrimoine :**

La première définition du patrimoine a été faite à partir de la notion d'héritage du droit romain. Le patrimoine était considéré alors un « bien d'héritage qui descend suivant les lois, des pères et des mères aux enfants <sup>1</sup> ». Au cours des siècles, le champ de désignation de la notion de patrimoine s'est progressivement étendu : de la famille vers la communauté / la collectivité, notamment de la transmission des éléments familiaux vers la transmission publique des biens historiques, architecturaux et artistique. Le XXe siècle « à forcer les portes du domaine patrimonial <sup>2</sup> », comme le considère F.Choay- d'où des changements et des nouvelles extensions du concept de patrimoine. Ce dernier couvre des réalités diverses : on parle d'un patrimoine matériel ou bien immatériel, d'un patrimoine religieux, industrielle, etc. et Ollagnon que « le patrimoine est l'ensemble des éléments matériels et immatériels qui concourent à maintenir et à développer l'identité et l'autonomie de son titulaire dans le temps et dans l'espace par adaptation en milieu évolutif. Il n'y a pas de patrimoine en soi, sans relation patrimoniale à un titulaire qui l'investit. » <sup>3</sup> .

### **Patrimoine architectural :**

Le patrimoine architectural, héritage culturel que nous a transmis le passé, a une grande valeur spirituelle et transcrite de la manière la plus expressive l'histoire de la civilisation humaine. Ce patrimoine constitue une partie essentielle de la mémoire des hommes d'aujourd'hui. Nous ne devons pas oublier que chaque époque a ses réussites ; le problème est de savoir découvrir et apprécier ces réussites afin de les sauvegarder, de les mettre en valeur et de les intégrer harmonieusement au cadre de vie contemporain <sup>4</sup>.

Le patrimoine bâti est une ressource symbolique ; une expression irremplaçable de la richesse et de la diversité du patrimoine culturel ; un témoin inestimable du passé et un bien commun à travers lequel une société fonde son histoire ; sa mémoire et son identité. Il participe à la logique de transmission et de solidarité intergénérationnelle.

Le patrimoine Architectural prend des formes diverses et variées. De tout temps, les hommes ont construit, ont modelé leurs espaces de vie, et c'est un devoir de mémoire de préserver, de conserver et de transmettre aux générations futures ces structures, ces formes urbaines ou édifices, témoins matériels de notre passé, qui caractérisent une époque, une culture... Le patrimoine architectural recèle sous ses diverses formes, à différentes échelles, des intérêts et valeurs multiples : historiques, archéologiques, anthropologiques, esthétiques, etc. Que ce soit pour la prouesse architecturale et technique d'un bâtiment majeur (monuments, palais, lieux de

---

<sup>1</sup> Citation du dictionnaire de la langue française d'Emile Littré dans Françoise Waquet, « le savoir comme patrimoine du genre humain », dans l'esprit des lieux : le patrimoine de la cité, Saint- Marin- d'Herse, presses universitaire de Grenoble, 1997, p.37

<sup>2</sup> Françoise Choay, L'allégorie du patrimoine, paris, le Seuil, 1992, p.11

<sup>3</sup> OLLAGNON, Henry. Une approche patrimoniale de la gestion de la qualité : une application à la nature et au vivant-pour une écologie de l'action. Thèse pour le doctorat d'état en sciences économique, université paris (I) « panthéon-Sorbonne », décembre 1998, 553p et aussi : Ollagnon H. (1984), « Acteurs et patrimoine dans la gestion de la qualité des milieux naturels », Aménagement et nature, n 74, paris, pp 1-4.

<sup>4</sup> ROLE DU PATRIMOINE ARCHITECTURAL DANS L'URBANISME CONTEMPORAIN

culte...) ou pour le petit patrimoine (habitat vernaculaire...), nous nous devons de préserver toutes ces richesses, ces traces ou symboles de l'histoire, qui font notre identité<sup>5</sup>.

### **Patrimoine architectural en Algérie :**

L'Algérie possède un patrimoine architectural extrêmement riche, par ces qualités mais aussi par sa grande variété. A titre d'exemple, la vallée du M'Zab, site classé patrimoine de l'humanité par l'UNESCO, et qui regroupe cinq cités médiévales (pentapole) disséminées le long de la vallée du M'Zab, où les structures physiques (matérielles), et sociales (immatérielles) vivent harmonieusement en vases communicants. En plus, la région du sud-ouest Algérien est une fraction du territoire composé de quatre sous-ensembles : **les Mont des ksour, La Saoura, Le Gourara et Le Touat**. Épaisseur historique, continuité géographique, singularité des paysages, originalité architecturale et urbanistique, homogénéité culturelle, caractère d'ensemble qui dégage **authenticité et urbanité**, et grande richesse patrimoniale ont autant de traits communs à ces contrées. Parmi les nombreux ksour de cette région, on peut citer les plus importants : comme le ksar de Béni Abbès, Taghit, Kenadsa, ... etc... Qui représente des noyaux et centres originaux dans de plusieurs villes de cette région. Encore plus des plusieurs médinas telles que la médina de Constantine, d'Alger, ... etc.

Si bien que mettre en évidence à travers la richesse de notre pays en matière de patrimoine que la valeur patrimoniale d'un objet n'a pas le même sens selon le contexte culturel et la spécificité environnementale. Un bien patrimonial, est le reflet du contexte culturel et résulte d'un processus de construction identitaire .

En ce qui concerne le sujet de protection du patrimoine, l'Algérie a promulgué des lois et des législations et des lois après l'indépendance, le concept de patrimoine a largement évolué depuis la promulgation de la loi 98-04 du 15/06/1998 relative à la protection du patrimoine culturel et sa prise en charge devient le centre d'intérêt des différentes instances politiques. Le patrimoine culturel national est défini par cette loi, dans l'article 02, comme étant " Tous les biens culturels immobiliers, immobiliers par destination et mobiliers existant sur et dans le sol des immeubles du domaine national, appartenant à des personnes physiques ou morales de droit privé, ainsi que dans le sous-sol des eaux intérieures et territoriales nationales léguées par les différentes civilisations qui se sont succédées de la préhistoire à nos jours. Font également partie du patrimoine culturel de la nation, les biens culturels immatériels produits de manifestations sociales et de créations individuelles et collectives qui s'expriment depuis des temps immémoriaux à nos jours ". Cette loi introduit également une catégorie patrimoniale nouvelle : les biens immatériels enfouis au sein de la société, pouvant consolider et enrichir la culture nationale<sup>6</sup>.

---

<sup>5</sup> Cyril ACCARY Mémoire de fin de formation PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET QUALITE ENVIRONNEMENTALE Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Lyon Formation continue L'architecture intégrant la Qualité Environnementale du Bâti et de l'urbanisme Session 2009

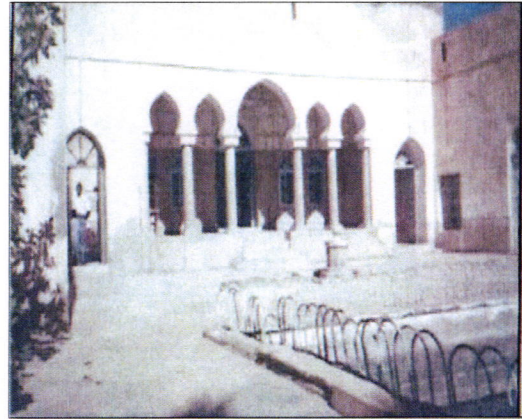
<sup>6</sup> Article. L'urgence de se réapproprier notre patrimoine. Patrimoine..., il y a beaucoup à faire .Par Zakia HAMMOUNI.

## Patrimoine architecturale a kenadsa :

Le ksar de kenadsa fait partie de l'ensemble de ces ksour du sud-ouest algérien. Il compte parmi les plus importantes cités anciennes de la région, un centre religieux, représente un lieu qui possède une valeur patrimoniale indéniable, chargé d'une richesse culturelle et symbolique et aussi architecturale. Le ksar et la zaouïa ont des valeurs architecturales prestigieuses et sont connues par leur typologie ainsi que par leurs valeurs culturelles rayonnantes sur l'ensemble de la région.



**Fig01** :Dwiriya dans le Ksar de kenadsa  
*Source : khizana ziania 2016*



**Fig 02** :Dwiriya Eldjidida. Ksar kenadsa  
*source : khizana ziania 2016*

## **Les types d'arcades :**

Ce qui marque lorsque l'on visite ces lieux maintenant laissés à l'abandon c'est très probablement la présence systématique d'arcades aux styles et aux ornements très différents. Ces arcs remplissent aussi bien un rôle esthétique que technique. On retrouve essentiellement l'arc **brise** étant composé de deux courbes entrecoupées et l'arc **plein cintre** possédant la forme d'un fer à cheval. La plupart du temps dans la région ces deux formes d'arcades sont de style **oultrepassé** car les courbes dépassent leur centre pour revenir vers l'intérieur. On retrouve également des **arcs polylobés** de traditions marocaines ou qui s'apparentent au style architectural tunisien.

- **Les ouvertures : Les portes :** Ces arcs si diversement décorés mais si fortement présents sont là pour marquer des passages. Que ce soit à l'entrée du ksar, dans une rue, ou pour l'accès à une maison, la porte est bien soulignée par l'arcature, par ailleurs, les portes n'avaient de battant que quand cela était absolument nécessaire. Seule la porte principale et celle de quelque pièce de la maison en possédaient.



**Fig 03 :** porte d'une maison au ksar kenadsa *source :* photo personnelle



**Fig 04 :** porte d'une maison au ksar kenadsa *source :* photo personnelle



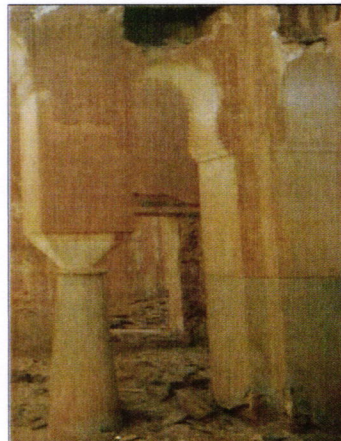
**Fig.05 :** porte d'une maison au ksar kenadsa *source :* photo personnelle

- **Les colonnes :** Ce sont des supports verticaux cylindriques, rarement polygonaux. Parfois utilisées à des fins uniquement décoratives

la Colonne est isolée, doublée ou encastrée dans le mur en quart et trois quarts. L'intervalle convenable séparant deux colonnes donne à la colonnade un aspect d'équilibre et de légèreté.



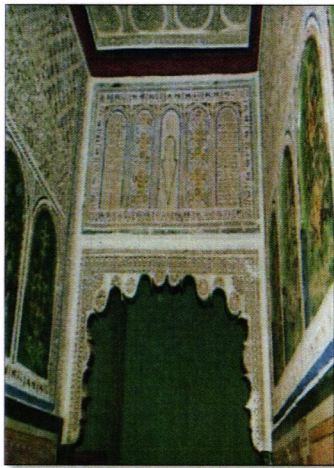
**Fig 06 :** les types de colonnes à l'intérieure des douiriyets *source :* photo personnelle



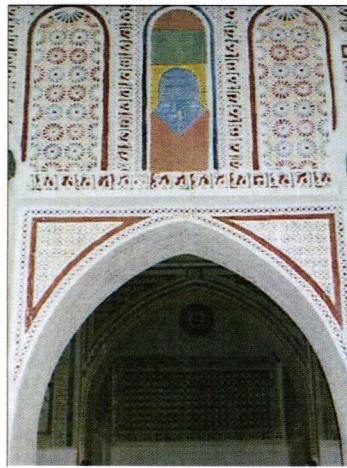
**Fig 07 :** les types de colonnes à l'intérieure des douiriyets *source :* photo personnelle

### Les ornementsations :

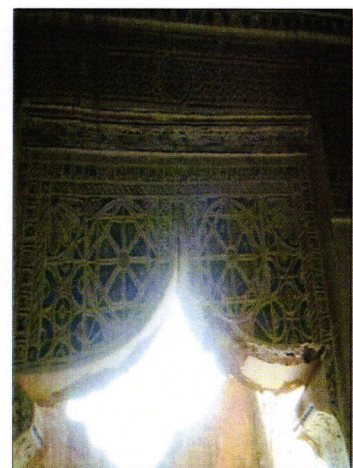
Les dwiriyets, s'expriment dans une ornementation géométrique caractéristique de l'art musulman, à kénadsa comme partout en terre d'islam. Le principe en matière d'arc consiste à encourager les techniques autochtones déjà existantes, à s'exprimer dans les limites de l'esprit musulman. L'ornementation géométrique est un art que les Berbères ont de tout temps pratiqué. Tapis cuirs et métaux sont marqués de ses signes que d'aucuns considèrent comme des survivances antiques phéniciennes. Certain murs sont en effet cerclés d'une écriture décorative répétant inexorablement les mots el'afiya el baqiya. Questionnés à ce sujet, les membres de la zaouïa nous ont tous dit qui s'agissait d'une sorte de devise de la confrérie ziyaniya signifiant la paix la bonne santé pour el'afiya et le fait de perdurer pour el baqiya.



**Fig 08 :** ornementation a l'intérieure des douiriyets  
*Source :* photos personnelle



**Fig 09 :** ornementation a l'intérieure des douiriyets  
*Source :* photos personnelle



**Fig 10 :** ornementation a l'intérieure des douiriyets  
*source :* photos personnelle

### Les matériaux de décores :

Le procédé utilisé pour ces inscriptions est le même que celui dans toute la sculpture musulmane. Et celle utilisée sur la pierre, le plâtre, le bois. Ici à kénadsa la relative rareté du bois et les métaux confine cet art à ne s'exprimer que sur les stucs de plâtre. Aussi bien dans les édifices culturels. Les ruines laissant encore voir des plafonds richement décorés. ce décor est appelé labsât. C'est un assemblage de plaques de bois décoré avec les contours d'inspiration végétales.



## **Les établissements de type médina et ksar (notion du patrimoine et les villes historique) :**

Si la médina est un patrimoine ; elle est d'abord une ville historique du point de vue universitaire. La « ville historique » au Maghreb consiste essentiellement dans la « médina » et dans les établissements précoloniaux, aussi à certaines parties de la ville « coloniale »<sup>7</sup>.

Les médinas et les ksour, entité traditionnels, sont hautement symbolique pour ses habitant, car elles incarnent une ambiance de vie spécifique à leur culture, des rythmes et une façon de vivre, elles représentent essentiellement leur identité, elle reste un héritage, un lieu de production de valeur symbolique et culturelles. Elles ont été le fruit d'une adaptation, à travers le temps elles sont devenues des espaces historiques très inégalement protégés.

Le tissu urbain dans la majorité des villes traditionnels (médina, ksar, kasbah) est marqué par une empreinte religieuse structurante, avec ses déférentes composantes fonctionnelles ou morphologique (les souks et le fondouk, l'habitat ainsi que la trame des parcours et des espaces publics, les parcs et les jardins) avec son paysage urbain représentant le « contexte » environnant. La trame urbaine est un enchevêtrement de ruelles sinueuses irrégulières et hiérarchisées, avec des dimensions étroite .cette morphologique spatiale et fonctionnelle que Hamid Ougouadfel explique que 'portant, ces villes qu'on voyait comme le produit d'une spontanéité étaient, en fait, le produit d'une planification rigoureuse et autrement plus complexe que la planification actuelle, puisque 'elle prenait en compte non seulement le paramètre rationnel mais aussi, et j'ai envie d'écrire « mais surtout », le paramètre irrationnel : la foi. ' ' <sup>8</sup>. Et bien aussi d'autre paramètre d'ordre climatique (vent, soleil..., etc.), social et culturel pour former dans leur globalité une unité complexe.

Cette image de ces agglomération, dans ses différentes dimensions faites que Saïd Mazouz souligné que "les structure traditionnelles de type médina et ksour dans le sud représente une valeur patrimoniale indéniable, de par la qualité intrinsèque des bâtiments qui les composent mais aussi et surtout par la dimension urbaine et le caractère de l'ensemble qui dégage authenticité et urbanité. Les médinas de Fez, Tunis, Damas, la Casbah d'Alger ou les médinas de Tlemcen et de Constantine sont autant de jalons dans l'armature urbaine de l'espace civilisationnel islamique."<sup>9</sup> Et aussi d'autre comme Mohamed Berriane qui a insisté qu' il est bien connu que l'héritage architectural des pays arabes est caractérisé par une richesse et une diversité qui en font un patrimoine remarquable .que ce soit l'architecture antique ou celle des différentes périodes historique avant et après l'islam, l'éventail est très large. Plusieurs cités anciennes comme Damas, Sana'a, Fès ou Marrakech sont encore actives de nos jours et constituent parfois des métropoles régionales ou des capitales nationales."<sup>10</sup>

---

<sup>7</sup> Abdelkafi Jalal, " la dimension patrimoniale de la ville historique et le cadre institutionnel de la sauvegarde ", « patrimoine et développement durable » dans les villes historiques du Maghreb contemporaine », Enjeux, diagnostics et recommandation, Unesco, page 07-21. page 11

<sup>8</sup> Hamid. Ougouadfel, « le sacré comme concept pour la formation et la transformation des cités cas de Ghardaïa. » page 93\_102, revue : " habitat, tradition et modernité, H..T.M : revue d'architecture et d'urbanisme, n 02 « l'espace ksourien ou la mémoire en risque de préemption » .Ed. Arcoo, 1994 pages 94.

<sup>9</sup> Pr.said Mazouz, page 04.

<sup>10</sup> Mohammed Berriane, " Tourisme, culture et développement dans la région arabes, Décennie mondiale du développement culturel, UNESCO, paris, 1999,75 page .page 25

## Quelques exemples :

- **Cas du Maroc :**

Par exemples dans les payes de Maghreb, le Maroc compte sur son territoire une trentaine de villes avec des médinas<sup>11</sup>, centre ancien traditionnels dans l'aire culturelle arabo musulmane. "Au Maroc, ...les villes anciennes ou médinas (Fès, Meknès, Marrakech et Rabat), regorgent de palais et de mosquées, et sont entourées de remparts encore bien conservés. Moins connue est l'architecture de terre présaharienne. Reflétant une puissante organisation sociale et chargés d'une richesse culturelle indéniable, le ksar et la kasbah représentent un habitat traditionnel fortement menacé. Il semble devoir ses formes à des influences à la fois sahariennes, orientales et méditerranéennes antéislamiques ou l'on retrouve également une influence de l'Afrique noire, le tout ayant été repris par la diffusion de la culture islamique venue du Machrek.<sup>12</sup>Marrakech, l'un des principaux centres culturel du Maroc, dans la revue " L'art de voyager ", dans un numéro spécial « Marrakech, la mystérieuse » dresse une description enchanteresse et captivante de cette vieille ville. « Derrières ses hauts murs ocre, Marrakech cache bien ses secrets : des palais lumineux et des jardins flamboyants qui ne s'offrent qu'aux regards des initiés. A deux pas des souks, la magie opère dans ces oasis de quiétude ». La médinas de Fès, un centre religieux et culturel avec son histoire extrêmement riche, elle est classée dans la catégorie des « ensembles », entendus comme des « groupes de constructions isolées ou réunies qui , en raison de leur architecture, de leur unité, ou de leur intégration dans le paysage , ont une valeur universelle exceptionnelle du point du vue de l'histoire, de l'art ou de la science »<sup>13</sup> (CHOY.1992 :154).

Les villes historiques marocaines font une composante fonctionnelle de leurs villes, et elles sont une source potentielle de développement économique, tant sur le plan local que national. Le rôle unique des médinas dans le patrimoine culturel du Maroc est confirmé par le fait de six (06) d'entre elles (Fès, Marrakech, El Jadida, Essaouira ? Meknès et Tétouan) font parties des huit(08) sites du payes classé dans la liste du patrimoine culturel mondial.<sup>14</sup>

---

<sup>11</sup> Anne-Claire Kurzac-Souali , « Représentation et usages renouvelés des médinas gentrifiées du Maroc »

<sup>12</sup> Mohammed Berriane , 26 Unesco

<sup>13</sup> Choay, F,1992, l'allégorie de patrimoine , paris, éd la couleur des idées , Seuil,275p.page 154

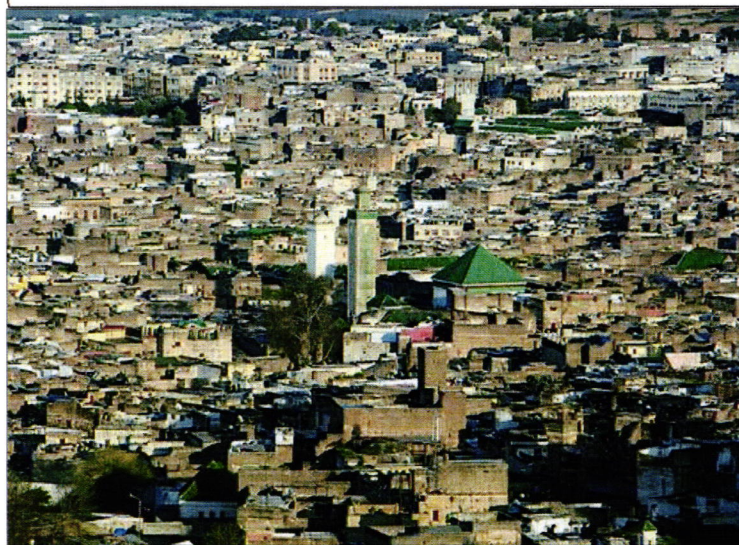
<sup>14</sup> Médinas 2030 : Scénarios et stratégies, Anthony G. Bigio, " vers une stratégie de développement des médinas marocaines" 215-page 218.



**Fig 11 :** Vue générale sur Ksar Ait Benhaddou au Maroc  
*Source :*



**Fig12 :** Vue aérienne sur la médina de Marrakech  
*Source :* Maroc : les cités impériales par Samuel Pickens ,  
francoise peuriot, ploquin, page 121



**Fig 13 :** Vue sur la médina de Fès  
*Source :* Maroc : « les cités impériales »

## PRESENTATION DE CAS D'ETUDE :

### ✓ Répertoire des arcs du ksar kenadsa a Béchar :

La ville de kénadsa est reconnue par plusieurs valeurs patrimoniales : comme la richesse architecturale : c'est à travers l'histoire, que le ksar de kenadsa a connu de très grandes transformations en matière architecturale. L'architecture du ksar du kenadsa a gardé jusqu'à nos jours des exemples plus intéressants dictant un model typique a cette ville, kenadsa se caractérise par un style de construction très riche en ornements et sculpture à travers les demeures, et les monuments religieuse qu'il contient, les décorations sont soignées pour donner une bonne image du propriétaire aux visiteurs sous l'idée de l'hospitalité issue de l'islam.

Dans toutes les demeures, l'arcature occupe une place de premier plan et prouve l'appartenance de cette architecture à l'art islamique et à un vocabulaire architectural musulmane, a kenadsa il n'y a pas une seule maison ou l'arc ne soit pas présent, un type d'arc très fréquent dans l'architecture magrébine, soit de type outrepassé ou polylobé.

C'est pour cela que nous avons décidé d'intervenir en faisant un catalogue (ou un répertoire) de ce qui reste des anciennes arcatures du ksar, qui a pour objectif de répertorier les éléments du patrimoine local (anciennes arcatures).

- **Le Ksar** se trouve à l'extrême ouest de Kenadsa (chef-lieu de Daïra), reliant Béchar à Kenadsa. Sa limite nord est la Barga de Sidi M'Hamed Ben Bouziane, au sud et à l'ouest par la palmeraie, à l'est par les cités minières coloniales.



**Fig 14 : vue aérienne du kser kenadsa**

Source : [www.duclmap.com](http://www.duclmap.com)

Le périmètre du Ksar étant de 14,5 Ha environ, si nous considérons l'estimation officielle de 2000hab au début du 20ème siècle, nous aurions une densité brute de 138 habitants/ha. Cette valeur comparée à celles des autres cités traditionnelles donne l'impression que ce Ksar n'était point important et c'est la raison pour laquelle nous considérons l'estimation officielle avec une certaine réserve. En plus, Kenadsa abritait une Zaouïa et donc avait un rayonnement jusqu'au territoire du Tafilalet du Maroc et par suite une importance certaine, mais vue le côté culturel

et spirituel donc « immatériel » l'effet attractif qu'exerce la ville de Kenadsa n'est donc que pour une certaine population qui vient s'abreuvoir du savoir pour retourner au pays d'origine.

La ville sous l'égide de son Cheikh sut donc composer avec l'environnement et les circonstances Elle offrait les commodités et l'hospitalité aux pèlerins ou aux voyageurs de passage, puisque la ville se situait sur les axes caravaniers entre le Royaume du Maroc et celui du Soudan<sup>15</sup>.

Le Ksar était organisé autour de l'ancienne mosquée entourée d'une muraille, flanquée de tours de guet et percée de trois portes, c'est la Casbah ; premier établissement des premières familles. Le second moment de densification du Ksar est marqué par l'arrivée de Sidi Ben Bouziane qui s'est installé dans sa maison de retraite "**Beit el kheloua**" loin de la Casbah, bouleversant ainsi un ordre existant et établissant une nouvelle organisation donnant un nouveau sens de croissance. Il délimite ainsi en premier lieu son territoire par le rempart de la Casbah d'une part et **Derb essouk** d'autre part ; à leur intersection se trouve la mosquée nouvelle. Ce nouveau noyau, se formera suite aux densifications successives ; le quartier des Notables. <sup>16</sup>La saturation du territoire délimité par le Cheikh provoque le franchissement des limites, donnant naissance à l'entité des Douiriyetes, ayant pour limite la palmeraie. L'entité des artisans détachée de celle des notables par **derb Essouk** et **derb Edkhissa** constitue le quatrième moment de croissance ; élément d'articulation entre la place du Ksar (marché) et la mosquée. L'entité des ruraux limitée au nord par la Barga, au sud par l'entité des notables, agira comme une paroi périphérique protégeant le noyau. L'entité des juifs, constitue la dernière étape de croissance du Ksar, créera une ligne de croissance de la nouvelle ville.

#### ✓ **Problématique générale :**

L'Algérie qui est un pays méditerranéen riche par son histoire. En effet, ce dernier a connu le passage de plusieurs civilisations allant de la préhistoire jusqu'à la période coloniale en passant par les phéniciens, romains et les arabo-musulmans qui ont laissé des traces que l'on retrouve aujourd'hui dans son patrimoine archéologique, urbanistique et architectural.

Une partie de ces monuments et sites historiques exceptionnels est inscrite sur la liste du patrimoine universel, une autre encore est reconnue comme patrimoine national, cependant une grande partie est encore abandonnée dans un état de salubrité et de dégradation, comme le cas du noyau historique de la ville de kenadsa, connu sous le nom de « ksar kenadsa ».

Dans le contexte urbain contemporain, le patrimoine est souvent considéré comme un obstacle au développement, un passif que seule une communauté bien nantie peut se permettre de conserver. Or, l'expérience démontre qu'il peut au contraire s'avérer un puissant outil de progrès, un agent de croissance aux impacts diversifiés. Car le patrimoine est omniprésent,

#### **Comment consolider les enjeux du langage architectural contemporain et les mesures de conservation et de protection du patrimoine bâti dans le centre ancien de la ville kenadsa**

---

<sup>15</sup>PELERINAGE AUX SOURCES DE NOTRE HUMUS (FONDATION DES ESPACES KSOURIEN) :

Conception et réalisation de : Mme Maïza Myriam, Mr Maïza Younes

<sup>16</sup> Moussaoui.A "logique du sacré et mode d'organisation de l'espace dans le sud-ouest Algérien" Thèse de Doctorat des Hautes Etude en science sociales, paris, février 1996.

**? Et quels sont les différents typologies d'arcatures propre au tissu traditionnel de ksar kenadsa et ceux importés d'autres villes de l'Algérie ?**

✓ **Problématique spécifique :**

Sur le plan formel de ksar kenadsa, la diversité et la richesse des archétypes formel de ces demeures (colonne ; arcature ; ornement ...etc.) met en exergue un modèle architectonique extrêmement riche, chaque demeure ou espace possède des spécificités décorative variante selon le propriétaire, son statut et son degré d'aisance.

Le ksar de kenadsa représente les noyaux historiques de la ville et possède un patrimoine assez conséquent .il fait office d'établissement porteur de signe identitaire et des savoir-faire traditionnels .Historiquement un évènement remarquable bouleverse le statut de kenadsa .ce fut l'arrivé de cheikh M'Hamed ben Bouziane ou le ksar devient le siège de la zaouïa de la confrérie ziyania ,et des changement profonds qu'il va subir sur différents plans .en effet , c'est le moment où a été fondé une entité occupé par les descendants de cheikh appelée entité de dwiriyets .cette entité d'une grand qualité architecturale , et dont la valeur symbolique et culturelle est inconstante une particularité à l'ensemble des ksour du sud .à travers l'architecture spécifique des dwiriyets .la partie qui servira nous permettra de présenter une étude analytique approfondie sue les entité de ksar et spécialement l'entité des dwiriyets.

L'objet de cette étude est un élément architectonique : c'est l'arc ou bien les arcades de tous les espace de ksar kenadsa « les dwiriyets .les mosquée ; khizana ... » .l'arcs dans le kser est l'élément architectonique le plus important alors. Est-ce que l'arc a subi des changements ou des transformations ? Est-ce que ce bien culturel mérite la protection et la sauvegarde ?

**Le ksar de kenadsa avec ses arcs et avec sa particularité stimule en nous une réflexion de curiosité et d'intérêt de répondre à deux questions extrêmement importantes : le comment et le pourquoi des choses ? De ce fait, les questions ont pour objectif de décrire, d'examiner et de comprendre les formes des arcs de ksar, Et la logique de disposition de ses arcs tout en cherchant les causes, les explications et les factures déterminants de celle-ci dans ce cadre nous posons les questions de recherche suivantes :**

**QUESTIONNEMENT :**

- Comment retrouver les éléments architectonique (arcs) de ce style architecturale de nos jours afin de préserver le patrimoine délaissé du ksar ?!
- Quels sont les facteurs qui ont une influence sur la variation de types d'arcs dans le ksar ?
- Quels sont les forces déterminantes qui affectent la forme de ce type d'arc particulier (dans la dwiryats, mosquée, khizana ...) ?
- Le lecteur et la compréhension des types d'arcs de ksar peuvent-elles être utiles, pour nous aider à tirer des concepts et de notions abstraites ?
- la particularité de ce type d'arc de ksar de kenadsa par rapport les autres ksour de Béchar
- le système constructif de ces types ?.
- la disposition des arcs à l'intérieure de dwiriyets.

- lecture architecturale de la variation des arcs à l'intérieure de ksar.

### **L'objectif de la recherche :**

- Le principal objectif de ce travail s'inscrit dans la préservation du patrimoine et se base sur la connaissance. Il consiste en :
  - L'identification des types d'arcs présents dans le noyau historique de ksar kenadsa, afin de constituer des fiches d'identification des éléments architectoniques importants.
  - Aboutir à un catalogue qui recense, étudie et fait connaître les arcades du ksar kenadsa.
  - Cette identification passe par une phase de connaissance préalable du cas d'étude, pour cela nous procédons méthodologiquement comme suit :
    - Connaître la ville qui comprend l'objet de notre étude.
    - Connaître les caractéristiques de l'architecture de déférente époque en Algérie.
    - Constituer la partie graphique, les relevés photographiques et métriques.
    - Faire ressortir les rajouts et les transformations présentes sur les arcs, l'objet de notre étude.
    - Proposer un modèle de fiche d'identification des arcs.
    - Classer les arcs par rapport à leur situation, au fonctionnement et à la décoration.

### ➤ **Présentation de la démarche méthodologique :**

**Méthodologie de recherche :** Pour répondre aux objectifs fixés, nous avons organisé notre travail de recherche sur des étapes :

- ✓ **Une étude historique** : cette étude s'intéresse à l'histoire de la ville et étudie ses évolutions pour bien comprendre la formation de la ville d'étude
- ✓ **Un travail de terrain** qui doit se traduire par d'abord la sélection des bâtisses intéressante et l'observation et l'analyse des arcs à partir des photos prises sur site
- ✓ **Une étude analytique** de certains échantillons en vue d'identifier le type d'arcs utilisés
- ✓ **un travail de la structuration** de notre répertoire par la réalisation des fiches.
- ✓ **Une interprétation** et synthèse des résultats obtenus
- ✓ **Une bibliographie thématique** qui servira de support au travail d'investigation sujet de notre étude.

**CHAPITRE 02 :**  
**ETAT DE L'ART**



## **Introduction au thème de mémoire de recherche : Répertoire**

J'ai choisi pour mon thème de mémoire de Master d'élaborer un répertoire des typologies D'arcs de Ksar de kenadsa de Béchar , afin de fournir un manuel des arcades qui ont toujours exister pendant les différentes périodes qui ont marqué la médina et pour mettre en valeur le système constructif du centre historique dans une perspective de classement et de sauvegarde. En ce qui nous concerne le tissu qui me semble favorable pour élaborer cette thématique le tissu traditionnel non seulement à cause de son emplacement stratégique mais aussi a cause des différentes stratifications des tissus qui se sont formés et modelés durant les Époques de son histoire.

### **✓ Le répertoire :**

**Définition** : un répertoire architectural est une sorte de documentations et recueils Technique qui catalogue un élément architecturale qui doit être bien structuré afin d'illustrer le maximum d'informations. Selon le dictionnaire Mediadico le répertoire est un « inventaire, table, recueil où les matières sont rangées dans un ordre qui les rend faciles à trouver, recueil de connaissances »<sup>17</sup>.

**Selon** : Le manuel « Musée et monument XIX, Meredith H, sykes, manuel de système d'inventaire du patrimoine culturel immobilier UNESCO » :

**Le répertoire est un instrument indispensable et fondamental de la protection et la conservation du patrimoine culturel immobilier.**

### **L'objectif d'un répertoire :**

L'objectif du répertoire des biens culturels est de constituer une banque de données pour connaître ce patrimoine et donc le préserver et assurer sa transmission aux générations futures.

-Pour que la lecture et la navigation soit optimisées, les fiches, sommaires doivent être particulièrement soignés.

Le contenu du répertoire doit être à la fois synthétique et complet, au niveau des Caractéristiques techniques des éléments répertoriés, de leurs points forts et des Informations sur les normes dans lesquelles ils évoluent.

Donc j'ai choisi de faire un répertoire d'arcs de ksar kenadsa qui va servir comme repère Pour toute personne intéressé par le patrimoine authentique de ksar kenadsa soi architecte ou étudiants.

---

<sup>17</sup> Dictionnaire Mediadico, [www.notrefamille.com/dictionnaire](http://www.notrefamille.com/dictionnaire).

### ✓ **La méthode de répertoire :**

La réalisation du répertoire des arcs de toutes les entités de ksar kenadsa (dans l'aire d'étude) se fait on suivant ces étapes :

1. la collecte d'information : les documents écrite et graphique (carte, plan).
2. la visite du site : cette étape consiste a réalisé trois relevés, le relevé photographique, le relevé métrique et le relevé des informations qui seront contenues dans la fiche de base de données, c'est-à-dire les caractéristiques architecturales et descriptives (type et forme des composantes, matériaux, état physique...).
3. Traitement et le classement des données : Le traitement et le classement est réalisé à l'aide d'une base de données. Les données et les fiches sont structurées comme suit :
  - A. les données architecturales de base, l'année de construction et les données concernant la transformation.
  - B. une brève description sur la base de divers critères : situation, dimension, type de décor.
  - C. les données relatives aux ouvrages et aux sources.
  - D. les photographies et les plans.
4. la réalisation des fiches : chaque Arc comporte sa fiche sur laquelle sont répertoriées des informations (une photographie ancienne et actuelle, un relevé une brève description...).
5. conclusion.

### **Exemple de répertoire en Algérie et /ou à l'étranger :**

#### **A. Exemple de répertoire en Algérie :**

- Manuel technique pour la réhabilitation de la ville de Dellys :

Question de la recherche : Le projet Montada est une action de coopération euro-méditerranéenne du programme Euromed Heritage IV de l'Union Européenne dont l'objectif principal est de dynamiser un processus participatif pour l'appropriation du patrimoine bâti traditionnel et immatériel de la ville par la population et les élus. Il s'agit de contribuer à forger une « culture participative », afin de générer un changement de mentalité, de perception et d'organisation à l'échelle locale pour faire du patrimoine culturel un véritable moteur du développement durable des villes<sup>18</sup>.

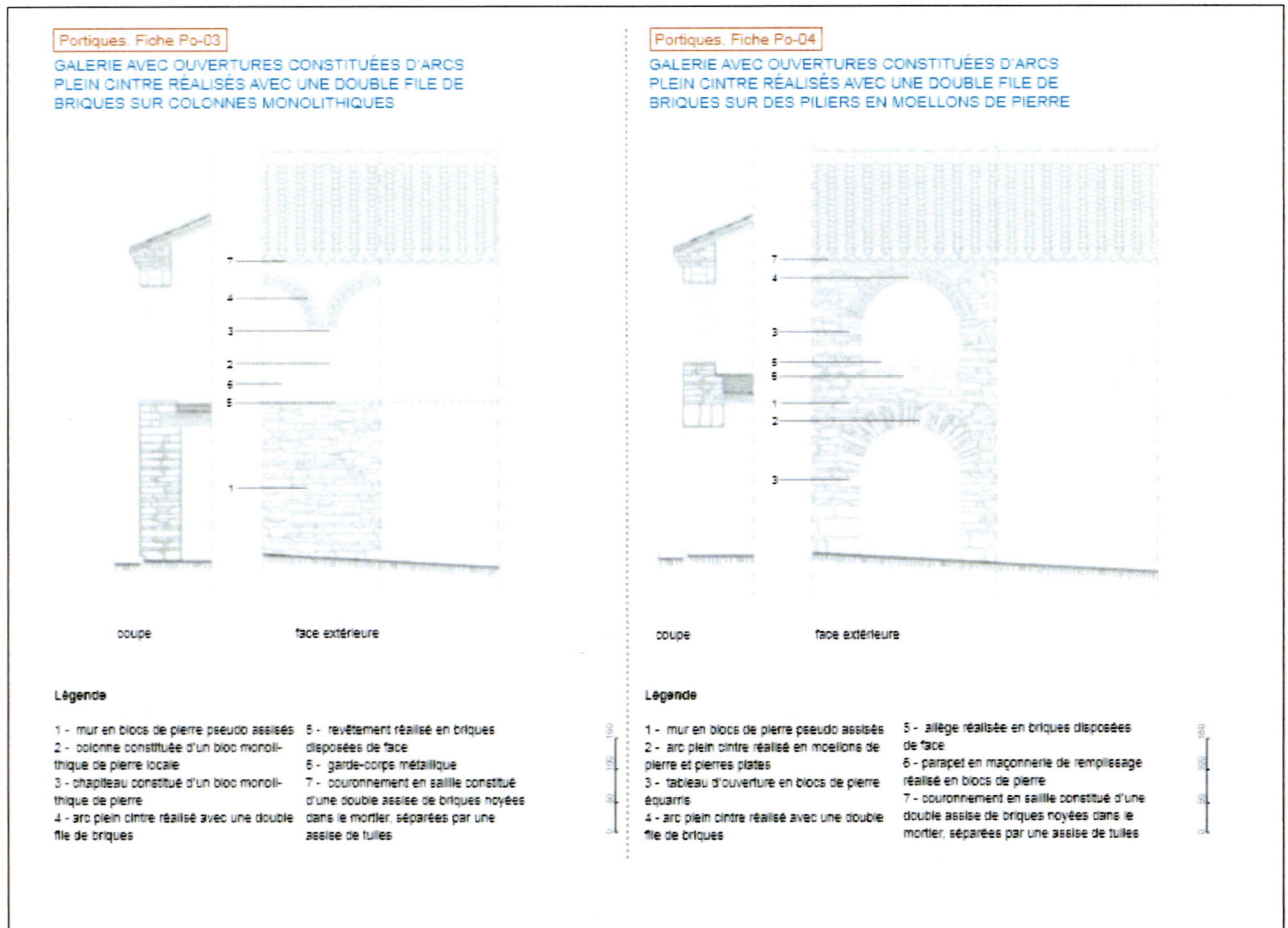
#### **Méthodologie :**

Cette publication a un double objectif, d'un côté, elle vise à sensibiliser la population de Dellys vis à vis de son histoire et de son patrimoine. Le livre a un objectif technique et est destiné aux professionnels du bâtiment (architectes, ingénieurs, enseignants, maçons, artisans, etc.) afin de les aider à mieux connaître et mieux préserver le patrimoine architectural, tout comme aux

---

<sup>18</sup> Manuel pour la réhabilitation de la ville de Dellys

autorités locales qui possèdent, maintenant au travers de ces pages des arguments et des outils pour établir des mesures raisonnables pour la protection du bâti ancien.



**Fig 15 :** Exemple d'une fiche technique 01

Source : (manuel technique pour la réhabilitation de la ville de Dellys / Éléments et techniques constructives de la casbah de Dellys) page 136.

**Les fiches sont organisées comme suite :**

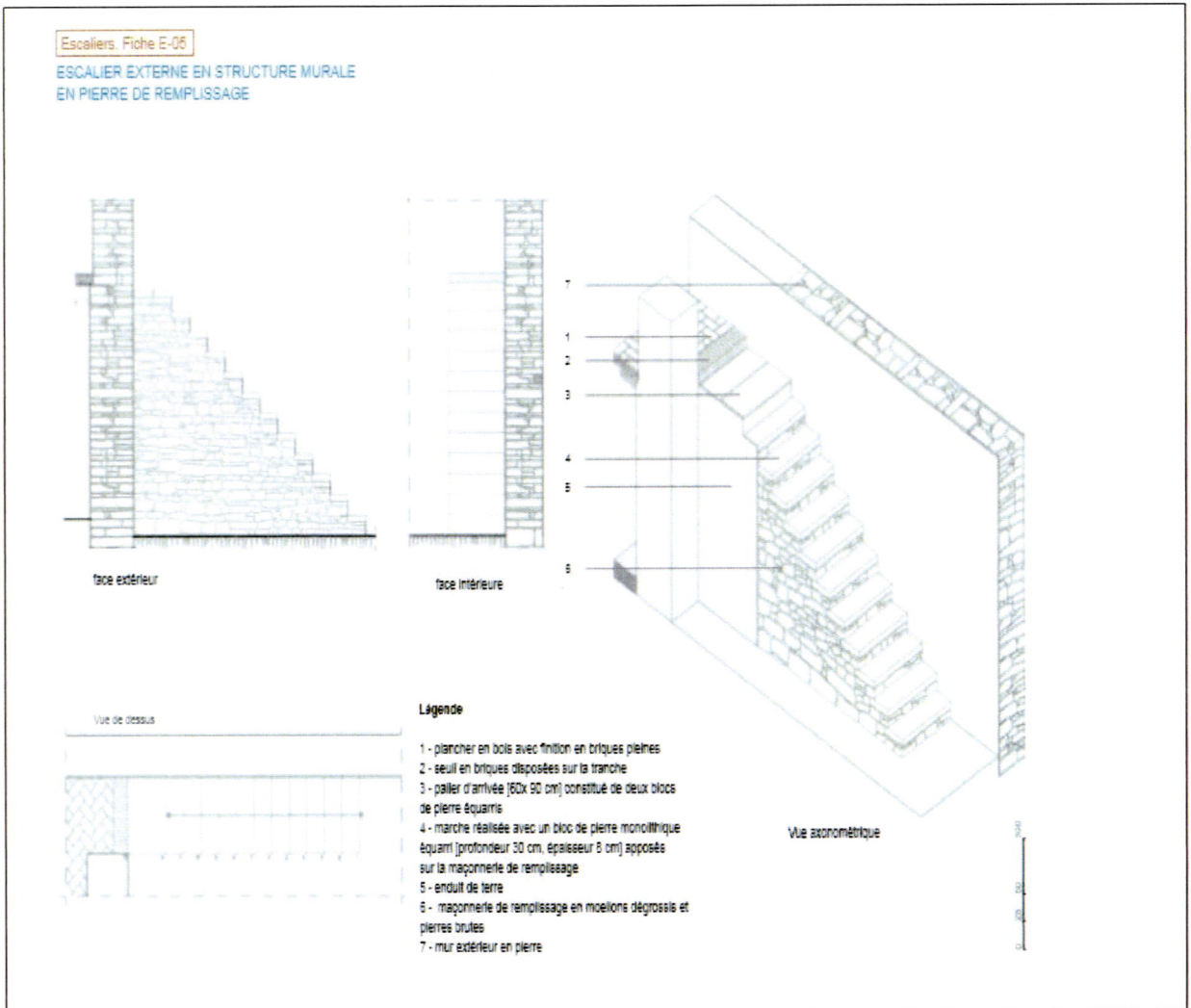
\*Un dessin général de l'élément structurel.

Un dessin détaillé de l'élément structurel.

Description de l'élément structurel en légende

Exemple « des portiques » : Face extérieure / Légende de chaque dessin

## Exemple d'une fiche technique 02 : les escaliers



**Fig 16 :** Exemple d'une fiche technique 01

Source : (manuel technique pour la réhabilitation de la ville de Dellys / Éléments et techniques constructives de la casbah de Dellys) page 140.

## 1-Introduction :

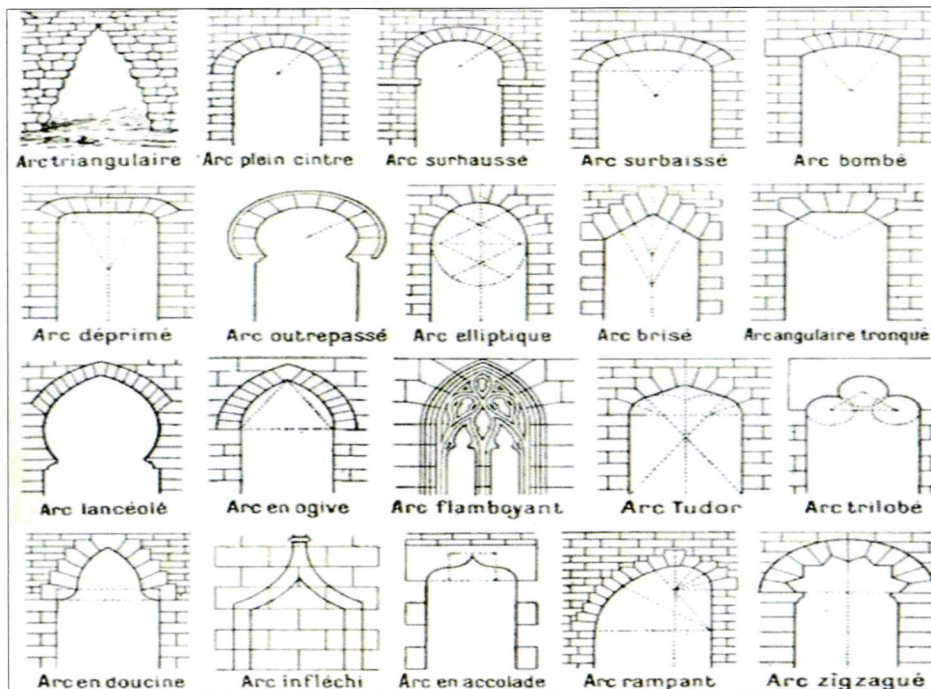
Les arcs sont l'une des formes architecturales les plus anciennes au monde, introduits dès l'invention de la voûte et constamment perfectionnés au cours des siècles. Géométriquement, qu'ils soient romans, gothiques ou arabes, les arcs reposent tous sur des formes circulaires plus ou moins complexes et le plus souvent agencées suivant des procédés de construction précis<sup>19</sup>.

## 2-Définition d'un arc en architecture :

En termes d'architecture, un arc est une construction de forme courbe dont les deux extrémités vont s'appuyer sur des points solides. Un arc est un assemblage de pierre, moellon, brique, béton, acier ou bois, destiné à franchir un espace plus ou moins grand au moyen d'une courbe (ou par la rencontre de deux éléments courbes).

## Les types d'arcs :

Il existe de nombreuses formes d'arc de l'arc plein cintre à l'arc brisé dit en ogive typique de l'arc gothique, en passant par l'arc outrepassé ou rampant. Nous verrons par la suite que la forme la plus adaptée pour supporter une charge linéairement répartie selon l'axe horizontal est l'arc parabolique.

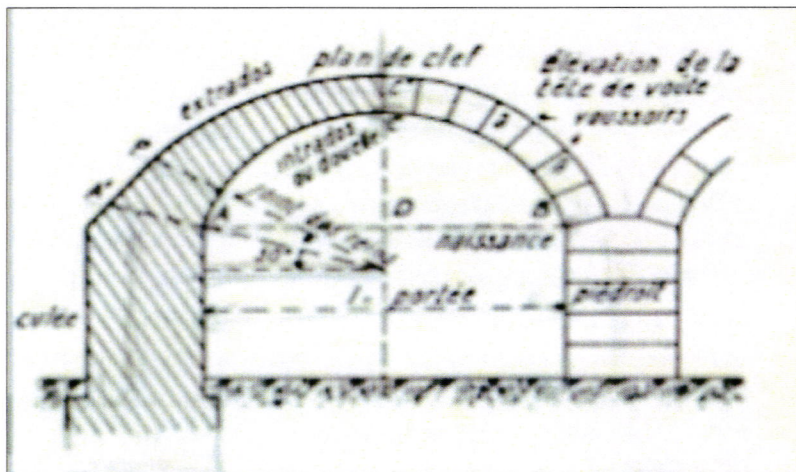


**Fig.17 :** les différents types d'arc  
*source : www.google.com*

<sup>19</sup> Ministère de l'éducation nationale, de la jeunesse et de la vie associative (DGESCO) Page 2 sur 13  
Mathématiques – STD2A >eduscol.education.fr.

### Les éléments d'un arc :

- 1- La clé d'arc : la dernière pierre posée ; celle du milieu qui confère à l'arc sa stabilité.
- 2- Les piédroits les deux appuis sur lesquels repose l'arc.
- 3- L'intrados : limite la surface inférieure
- 4- L'extrados : surface supérieure.
- 5- La portée : la distance entre les pieds droits.
- 6- La flèche : hauteur du sommet ou clef au-dessus du plan de naissance.
- 7- Surbaissement : rapport entre la montée et la portée
- 8- Le sommier : le claveau portant directement sur le piédroit.
- 9- Les contreclefs : sont les claveaux sur lesquels s'appuie la clef.
- 10- Claveau : des éléments indépendants taillés selon un angle particulier.



**Fig 18 : élément d'un arc**

Source : [www.google.com](http://www.google.com)

### Rôle de l'arc

L'arc constitue un progrès majeur, car il joue un rôle dynamique. Sa forme lui permet de dévier les forces engendrées par le poids des parties supérieures de l'élévation vers ses supports ; ce qui permet en particulier d'ouvrir de grands espaces entre les colonnes, les arcades.

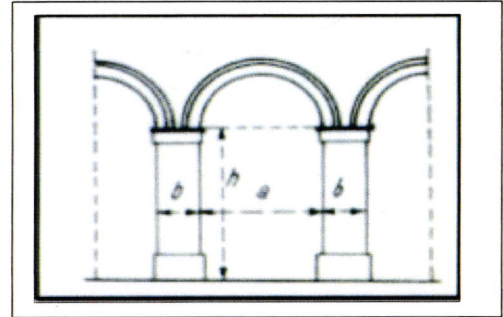
### La mise en œuvre d'un arc :

La construction d'un arc nécessite un échafaudage en bois appelé cintre

Afin d'éviter que cet échafaudage ne prenne toute la hauteur de la construction, les supports de l'arc, sont pourvus en leur sommet de pierres saillantes appelées abaques qui servent de point d'appui au cintre. Sur ce cintre sont ensuite posés les claveaux formant l'arc, la dernière pierre placée est la clef, au centre, qui vient bloquer l'ensemble de l'arc, qu'on dit alors bandé. Le cintre est ensuite retiré.

### Proportion des arcades :

- A. l'ouverture
- B. hauteur du piédroit
- C. a est compris entre  $\frac{1}{2}$  et 2
- D. b est compris entre  $\frac{1}{4}$  et  $\frac{1}{2}$

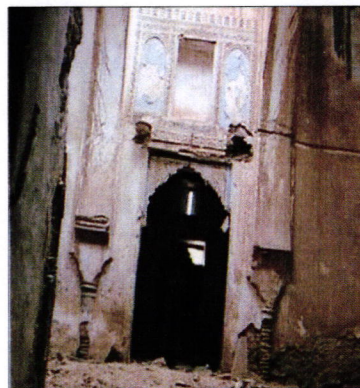


**Fig 19 : dimensionnement des arcs**  
*Source : www.google.com*

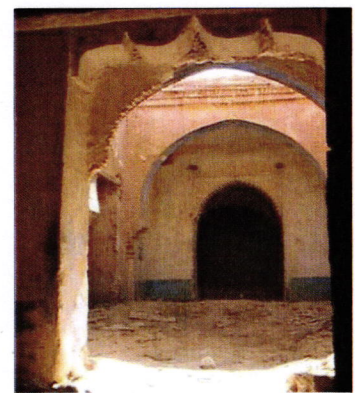
### Les arcs utilisés dans le ksar du kenadsa



**Fig 20 : Arc brisé outrepassé**  
*Source : photos personnelles*



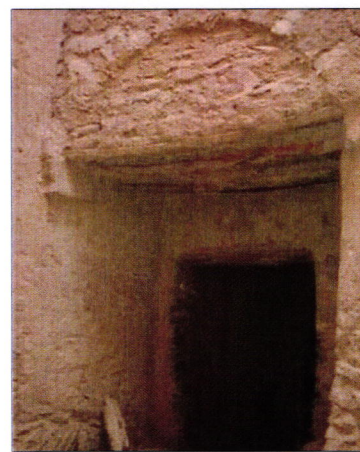
**Fig 21 : Arc à lambrequin**  
*Source : photos personnelles*



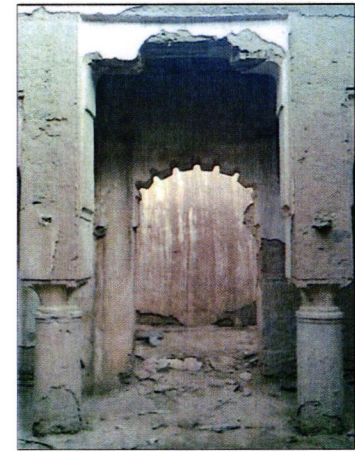
**Fig 22 : Arc en accolade**  
*Source : photos personnelles*



**Fig 23 : Arc en accolade**  
*Source : photos personnelles*



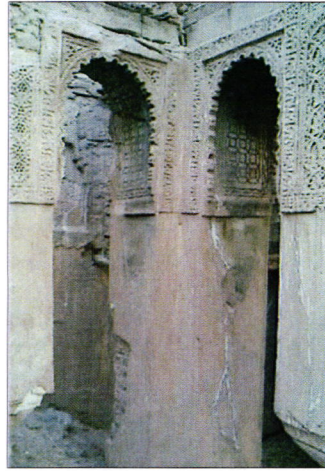
**Fig 24 : Arc plein cintre**  
*Source : photos personnelles*



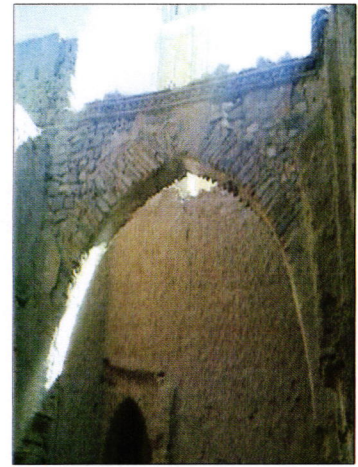
**Fig 25 : Arc polylobé**  
*Source : photos*



**Fig 26 : Arc brisé outrepassé**  
*Source : photo personnelles*



**Fig 27 : Arc polylobé**  
*Source : photo personnelles*



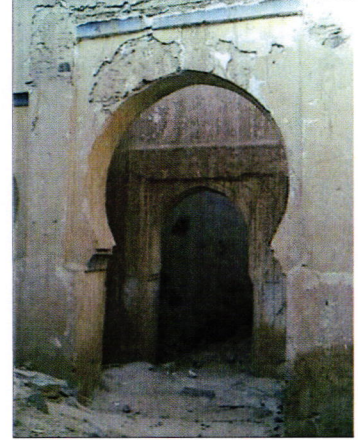
**Fig 28 : Arc brisé outrepassé**  
*Source : photo personnelles*



**Fig 29 : Arc brisé**  
*Source : photo personnelles*



**Fig 30 : Arc brisé outrepassé**  
*Source : photo personnelles*



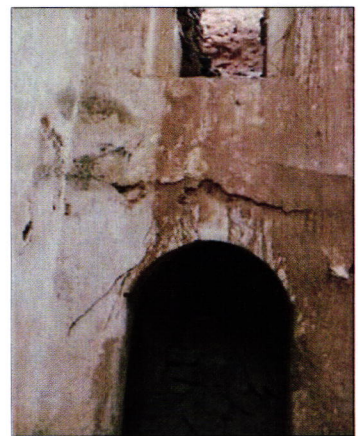
**Fig 31 : Arc brisé outrepassé**  
*Source : photo personnelle*



**Fig 32 : Arc plein cintre outrepassé**  
*Source : photo personnelle*



**Fig 33 : arc surbaissé**  
*Source : photo personnelle*



**Fig 34 : arc éллиptique**  
*Source : photo personnelle*



## **Chapitre 03 :**

**Le cas d'étude « ksar kenadsa du Béchar »**

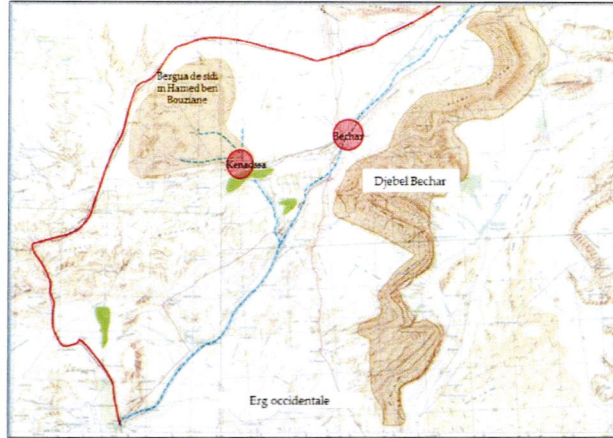
## Analyse historique de la ville kenadsa :

### Genèse et évolution historique de la ville :

#### 1- Situation géographique et territorial :

##### A l'échelle territoriale :

- Kenadsa, une oasis du sud-ouest Algérien, se situe à 18 km du chef-lieu de la wilaya de Béchar, Elle est bordée au nord par la première **Bergua**, au sud par **chebka Menouna**, à l'ouest la région de l'oued **Messouar** et à l'est la région de Béchar.



**Fig 35** : carte géographique de territoire du la ville du Béchar

Source : centre de cartographie + le travail personnelle

##### A l'échelle nationale :

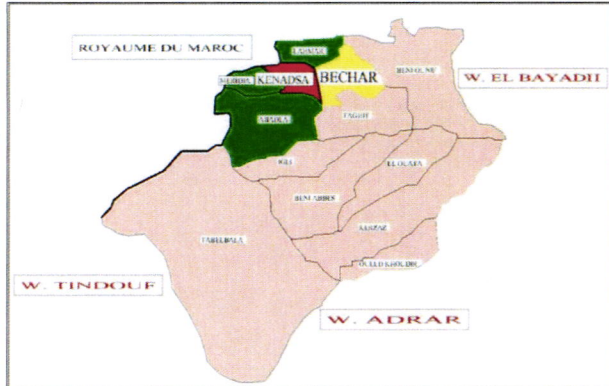
La wilaya de Béchar est limitée par :

Au Nord : wilaya de Tindouf

A l'Est : par la wilaya de Biyed

Au Sud : par la wilaya de Adrar

A l'Ouest : par les frontières du MAROC.



**Fig 36** : carte géographique de territoire du la ville du Béchar

Source : PDAU de kenadsa phase 3

### A l'échelle régionale :

La commune de KENADSA est limitée par :

Au Nord : par la commune de Boukais.

A l'Est : par les communes de Bechar et de Lahmar.

Au Sud : par la commune de Abadla.

A l'Ouest : par les frontières du MAROC et la commune de Meridja.



Fig 37 : limites de la commune kenadsa  
Source : google earth +travail personnelle

### Croissance historique de la ville de kenadsa :

#### 1. Naissance de la zaouïa :

Le noyau ksourien original au (Laouina) a connu un changement historique avec l'arrivée de cheikh Ben Bouziane au (17<sup>ém</sup> siècle). Cheikh M'Hamed Ben Bouziane est née en 1651 à Taghit ou repose la dépouille de son père. Plutôt il rejoint 'Sijilmassa' dans la Tafilalet puis Fès pour affiner ses connaissances auprès des plus prestigieux savants et homme. Lettres de l'époque avant son installation à kénadsa il partit plusieurs fois en pèlerinage à la Mecque. C'est vers 1686 qu'il s'étalait définitivement à kenadsa. Il choisit de construire sa khalwa (lieu d'isolement et de méditations) et édifié un peu plus tard sa mosquée hors des remparts de la Casbah à son extrémité est. La zaouïa jouer un rôle important non seulement en tant que centre spirituel et culturel mais également en tant qu'agent de protection et de contrôle du territoire de toute la région .c'est d'ailleurs cette fonction qui lie l'influence spirituelle à la protection matérielle qui a fait la réputation et la richesse de la zaouïa et de ksar<sup>20</sup>.

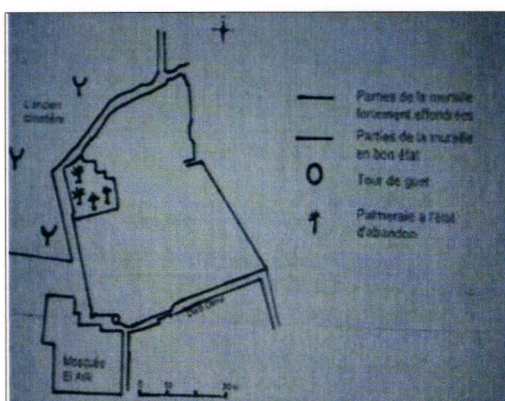


Fig 38 : la kasbah de sidi elHadj 1<sup>er</sup> noyau historique

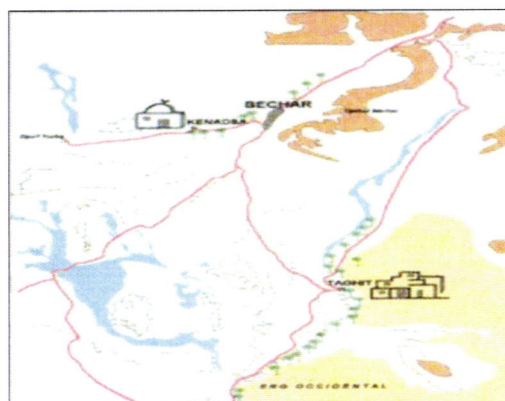


Fig 39 : fodation de premier noyaux historique de la ville kenadsa

<sup>20</sup> Centre universitaire de Béchar institut d'architecture (projet fin d'étude pour l'obtention d'un diplôme architecte d'état session octobre 2000 page 10.

## 2- L'ENTITE DES NOTABLES :

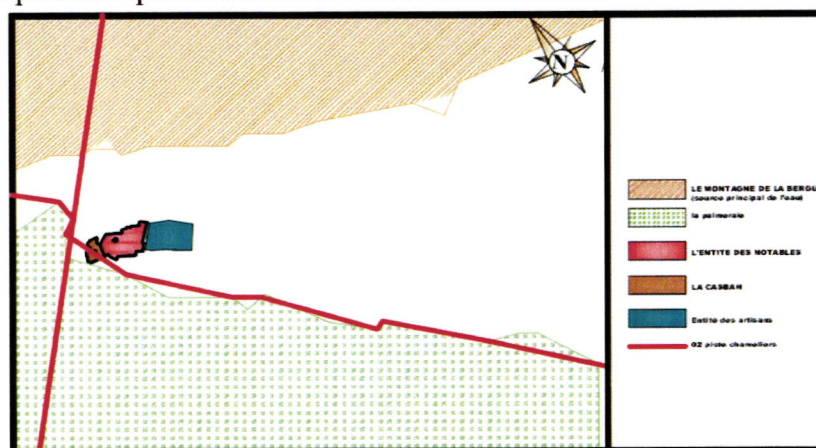
C'est l'entité occupé par les descendants de cheikh M'Hamad Ben Bouziane. Elle a une grand influence sur le mode d'organisation de l'espace formé par un épicode de ces dites dwiriyas ou s'installeront tout autour les familles venues de loin .elle occupe une étendue importante dans la superficie du ksar .cette entité d'une grande qualité architecturale, et dont la valeur symbolique et culturelle est incontestée. Cette entité représente une particularité à l'ensemble des ksour du sud à travers son architecture spécifique des dwiriyats. Leur architecture est dépassé les frontière, il est semblable qu'on le trouve dans grand Maghreb<sup>21</sup>.



**Fig 40 : kenadsa l'entité des notables**  
Source : fond de carte Google Earth

## 3. L'ENTITE DES ARTISANS :

Il tient son appellation de sa vocation d'artisanat. Derb Hjava, un axe structurant e cette entité désigne ceux qui viennent du Hajwi, suite à une tribu marocaine commerçante qui venait périodiquement échanger des marchandises avec la zaouïa et séjournait dans des maisons longeant un parcours qui traverse toute l'entité d'où son nom.



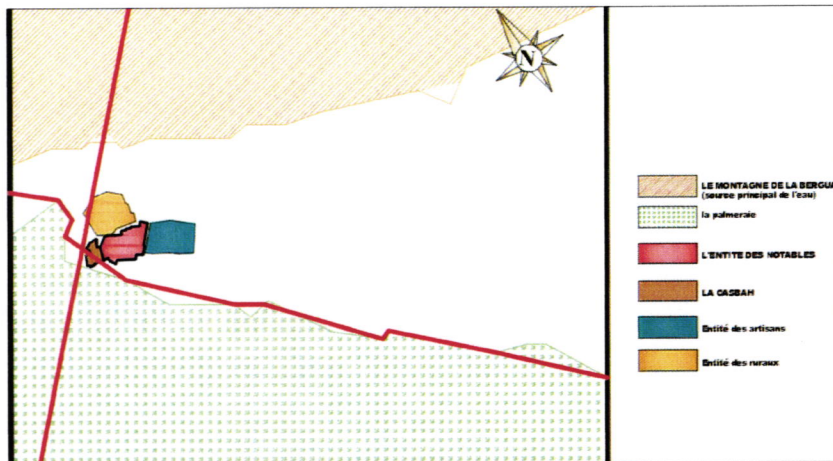
**Fig 41 : kenadsa entité des artisans.**

Source : fond de carte Google Earth

<sup>21</sup> Moussaoui.A 'logique du sacré et mode d'organisation de l'espace dans le sud-ouest Algérien'' Thèse de Doctorat des Hautes Etude en science sociales, paris, février 1996.

#### 4. L'ENTITE DES RURAUX :

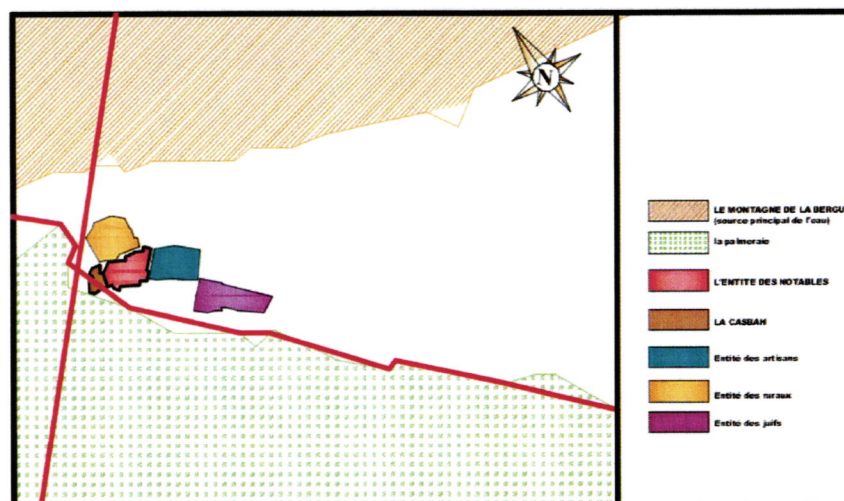
Représente la quatrième étape de la croissance de ksar .cette entité est limité au nord par la **Bargua** et au sud par l'entité des notables. Cette entité comporte plusieurs Droub à l'intérieur, les habitants de cette entité sont ordinaires avec une architecture simple sans décoration.



**Fig 42 :** kenadsa l'entité des ruraux.  
*Source :* fond carte Google Earth

#### 5. L'ENTITE DES JUIFS :

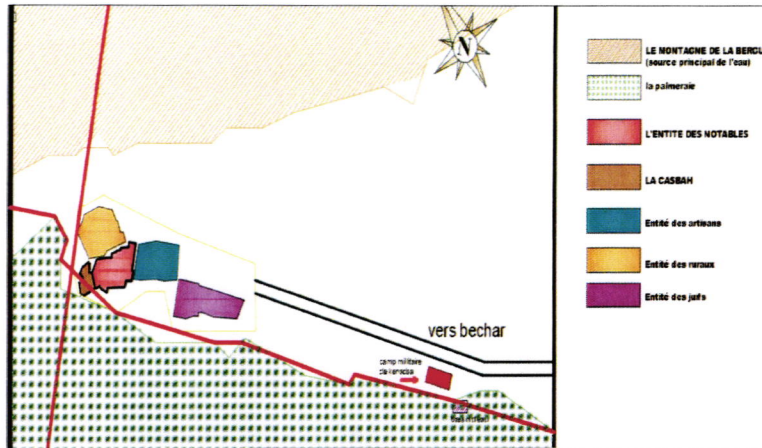
Appelé aussi Mellah, constitue la dernier étape de la croissance du ksar .elle occupe une position périphérique par rapport du ksar les juifs ont choisi de s'installé à côté de l'entité de dwiriyat lieu de pouvoir et symbole de soutien dans le but de la recherche de protection. Cependant la dwirya représente aussi un pôle de croissance à partir de lequel se développe l'entité.



**Fig 43 :** kenadsa entité des juifs.  
*Source :* fond de carte Google Earth

## 6. L'INSTALLATION FRANÇAISE :

L'installation Française s'est faite par étapes successives : elle comprend trois (03) phases qui sont comprises entre 1887 et 1942.



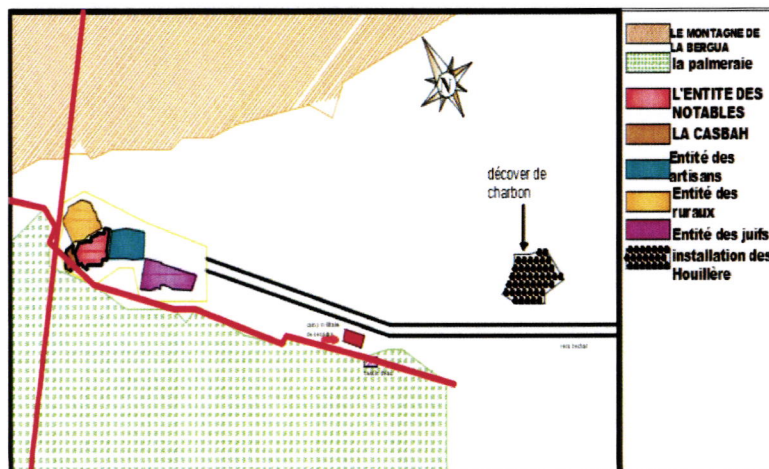
**Fig 44 :** kenadsa. La première installation militaire  
*Source :* fond de carte Google Earth

### LA PREMIERE PHASE : L'INSTALLATION MILITAIRE 1887 :

Cette première installation qui s'est matérialisée par l'implantation d'un fort militaire qui est celui de BEL-HADI ; symbolisait pour la région un nouveau système politique qui allait gérer et contrôler le territoire.

### L'INSTALLATION DE LA HOUILLERE :

Après que le contrôle militaire de la région fût établi, un gisement important de houille fut découvert vers 1910. Cette découverte sera d'un grand apport au développement futur de Kenadsa. Elle va susciter une dynamique nouvelle qui va bouleverser l'ordre existant. Ce bouleversement est généré par le passage d'un moyen de subsistance élémentaire basé sur l'agriculture et l'échange à une économie industrielle.



**Fig 45 :** kenadsa. La première installation des houillères.  
*Source :* fond de carte Google Erth

## **LA TROISIEME PHASE : UNE VILLE NOUVELLE :**

Vers 1939, avec le déclenchement de la seconde guerre mondiale et suite aux bombardements des houillères de la région ALSACIENNE en FRANCE, une forte demande en matière de charbon fut ressentie.

Dans le souci de pallier à ce manque et de produire à plein rythme, de nouvelles mesures furent établies afin d'attirer la main d'œuvre nécessaire au fonctionnement de la houillère de Kenadsa, d'où la fondation d'une nouvelle ville. Celle-ci va pouvoir bénéficier de l'expérience européenne en matière de réalisation de villes ouvrières.

### **Une ville ouvrière à Kenadsa :**

La ville ouvrière de KENADSA, où le centre européen comme elle fut appelée à l'époque de sa fondation, s'éleva entre des éléments préexistants sur ces éléments et à la base d'un tracé régulateur.

Les limites de cette ville sont définies par :

- Du côté Ouest le fort BEL-HADI (et l'ancienne piste (foggara ou chemin des palmiers).
- Du côté Nord la Braga.
- La palmeraie au Sud.
- Le complexe de la houillère à l'Est.

### **La quatrième phase : (1946 – 1962) : création d'un nouveau centre - quartier des plans :**

Comme on l'a cité précédemment, la ville européenne va s'étendre dans la direction du Ksar suivant la voie déjà amorcée dans la première phase d'installation. Cette voie est dotée en amont d'une porte (moment fort) qui marque le début de la voie et oriente celui-ci vers la direction du Ksar.

-Et pour la deuxième extension Par opposition à la première extension du centre européen, celle-ci va s'effectuer du Ksar vers l'extérieur dans la direction du centre européen

Ces moments de croissances ponctuent l'avenue de l'A.L.N qui constitue l'épine dorsale de la ville de KENADSA, et définissent un rythme de 650 m. Ce rythme marque des moments de choix directionnel d'où partiront des croissances secondaires vers la bargua et vers la palmeraie.

### Analyse de l'aire d'étude « ksar kenadsa » :

Origine du mot : "Kenadsa" : selon des témoignages, cette appellation aurait été donnée par le cheikh Sidi-Mohamed Ben Bouziane fondateur de la zaouïa à son arrivée à la région .Kenadsa veut dire, nous avons trouvé refuge .Sur cette figure légendaire, sur son rôle dans la fondation de la zaouïa, les témoignages divergent.



**Fig 46. :** Vue aérienne de la ville de kenadsa  
année.

Source : année 1980 Source : Service  
cartographique Alger

### Critère de choix de site :

Le ksar de kenadsa représente l'un des principaux repères urbains de la ville .bien que le ksar occupe un espace modeste par rapport à l'ensemble de l'agglomération et connait un état de dégradation, il continue de représenter un sanctuaire culturel et culturel par excellence. Et par des témoignages existence sa richesse architecturale surtout dans la partie de dwiriyat.

Dans une citation de Amina Zine <sup>22</sup>« il y a le ksar qui fait toujours face au centre nouveaux , ou dit moderne , et qui est déserté de plus en plus , mais dont la qualité architecturale et urbanistique est telle qu'il arrive à garder sa qualité de centre historique de référence : le cas de kenadsa est éloquent .en effet , ce ksar, et notamment « l'ensemble résidentiel du cheikh » formé de petites palais précieux face au dépouillement saharien ambiant, reste le centre malgré son état dégradé et d'abandon. » <sup>23</sup>

Analyser les éléments composant le tissu du ksar de façon à identifier les repères de ksar tels : **la mosquée ben Bouziane, les dwiryats, Elkhizana ziania** ...etc. En plus, une lecture de la structure et le paysage urbain de ksar, ainsi sa morphologie .afin de comprendre sa valeur et sa richesse.

<sup>22</sup> Architecte et urbaniste.

<sup>23</sup> Amina Zine, "les ksour", page 19 dans la revue : habitat, tradition et modernité, H.T.M : revue d'architecture et d'urbanisme, n°02 « l'espace ksourien ou la mémoire en risque de préemption ».Ed. Arco, 1994, page17-21.



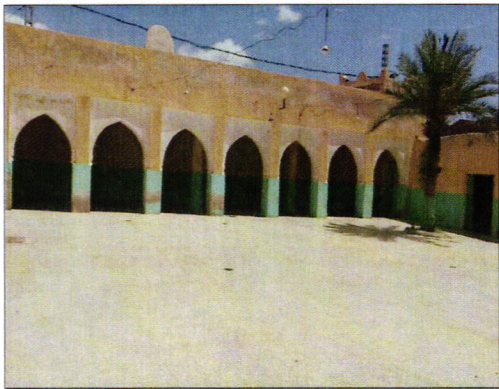
**Quelques photos représentent la richesse patrimoniale du ksar kenadsa**



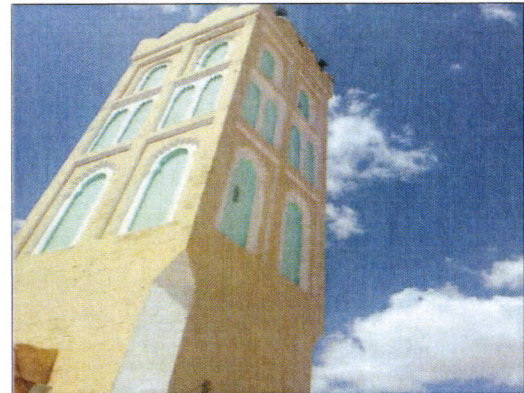
**Fig 47 : Masjid Al-Atik.**  
*Source : photo personnelle*



**Fig 48 : Masjid Al-Atik.**  
*Source : photo personnelle*



**Fig 49 : Masjid El-Hadj Mohammed Ben Bouziane**  
*Source: photos personnel November 2016*



**Fig 50 : minaret de la mosquée SIDI El-Hadj Mohammed Ben Bouziane**  
*source : photo personnelle novembre 2016*



**Fig 51 : L'Entité des dwiryets du ksar kenadsa**  
*source : photo personnelle novembre 2016*



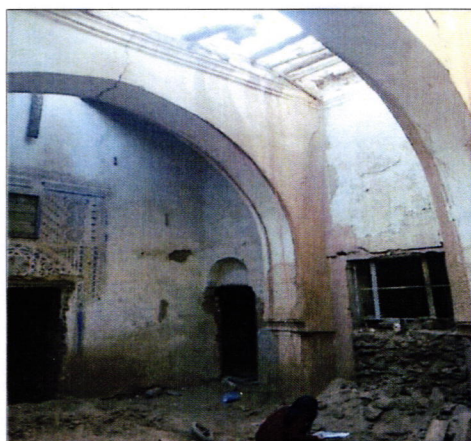
**Fig 52 : L'Entité des dwiryets du ksar kenadsa**  
*Source : photo personnelle novembre 2016*



**Fig 53 :** Type d'arcade dans le ksar  
*Source :* photo personnelle novembre  
 2016



**Fig 54 :** Décoration et type de colonnes  
 dans le ksar de kenadsa  
*source :* photo personnelle novembre



**Fig 55 :** Type d'arcade dans le ksar  
*Source :* photo personnelle novembre  
 2016



**Fig 56 :** Type d'arcade dans le ksar  
*Source :* photo personnelle novembre  
 2016



**Fig 57 :** Décoration du plancher dans le  
 ksar du kenadsa  
*Source :* photos personnelle novembre  
 2017



**Fig 58 :** Décoration du plancher dans le  
 ksar du kenadsa  
*Source :* photos personnelle novembre  
 2017

## LA REFERENCE STYLISTIQUE DU KSER KENADSA :

Une configuration spatiale semblable entre les demeures de la médina du Marrakech et Fès et la médina du Tunis, comme '**Ryad Jmya**' du Marrakech, '**dar Adiyel**' dans la médina du Fès et '**dar jellouli**' dans les médinas du Tunis, ainsi décrites sont des spécimens représentatifs dans le cas du Maroc, et de la Tunisie. La configuration de ses modèles avec les grandes maisons de kenadsa incite à dégager certaine analogie entre elle :

1. Une des premières spécificités communes est que ce type d'habitation appartient à une classe de bourgeoisie et notables.
2. Une similitude frappante au niveau de la configuration spatiale générale dans ces demeures se joint en l'existence de deux endroits adjacents, l'un réservé pour les membres de la famille appelé ''dar'' et l'autre un lieu intime où le maître de la famille reçoit ses hôtes, appelé ''dwiryia''.
3. Il y a lieu de préciser que la dénomination de l'espace d'accueil pour les demeures de la médina en Tunisie est différente mais son usage pratiquement similaire. La dwiryia en Tunisie est un espace de la cuisine annexée à une habitation principale où s'attirent les domestiques. C'est pour cette raison qu'elle a substitué une autre appellation, la maison des domestiques (**dar lakhdam**). Entre autre, l'espace appelé dar el-dhyaf en Tunisie a la même signification d'usage que la **dwiryia** de kenadsa <sup>24</sup>
4. Dans les deux cas (la Tunisie et le Maroc), l'espace réservé pour la famille dar el-kbira au point de vue architectural avait des traits communs avec les grandes demeures du kenadsa. Cet espace se résume dans une grande demeure organisée autour d'un patio ''maison à patio'' ou ''maison avec ''West eddar''. Ce patio est bordé

### Exemple 01 : le Maroc

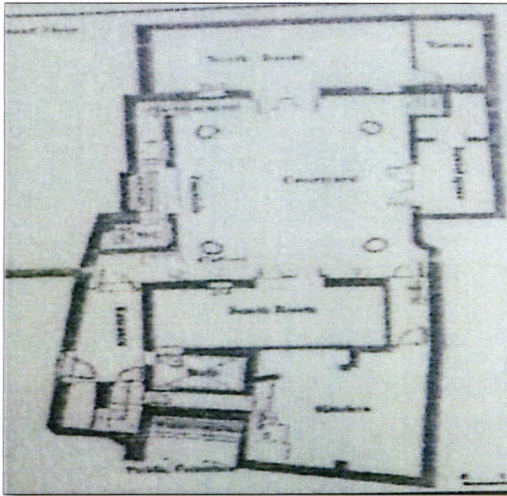


**Fig 59 :** Vue d'intérieure d'un Riad à Marrakech rénové et transformé en villa d'hôte  
*Source :* [www.google.com](http://www.google.com)

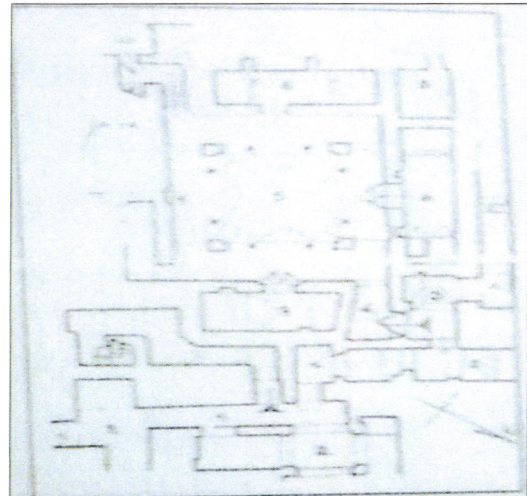


**Fig 60 :** Vue d'intérieure d'un Riad à Marrakech rénové et transformé en villa d'hôte  
*Source :* [www.google.com](http://www.google.com)

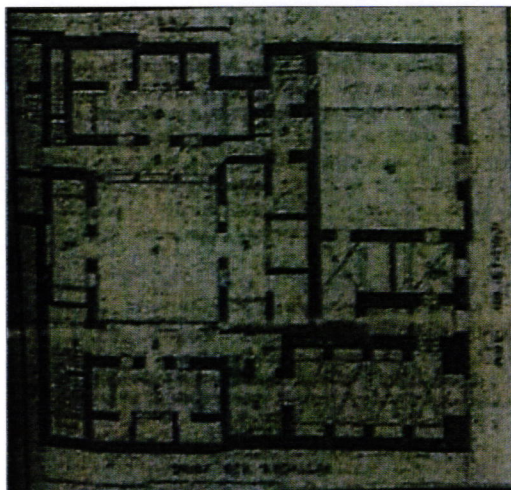
<sup>24</sup> Berkani .A ''logique et mode d'organisation de l'espace ksourien. Cas de l'entité des douiriyets à kenadsa '' , mémoire de magister, juin 2011, université de Béchar.



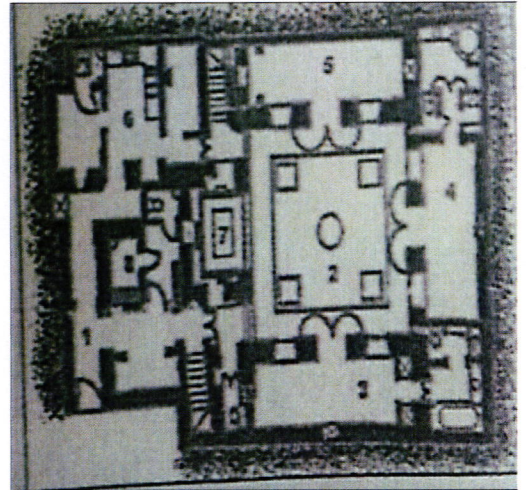
**Fig 61 :** Plan RDC d'une demeure de médina de Fès  
*source :* d'après j.Revelault cité par salama, A.(2003).the courtyard House : memory of places past, page 54



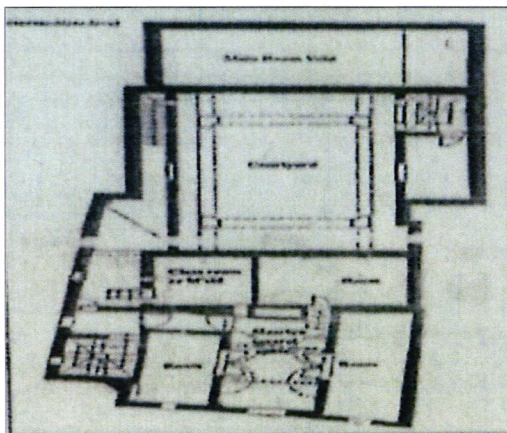
**Fig 62 :** Plan RDC d'une demeure de ksar kenadsa  
*source :* BACHMINSKI.J GRANDET.D(1985)



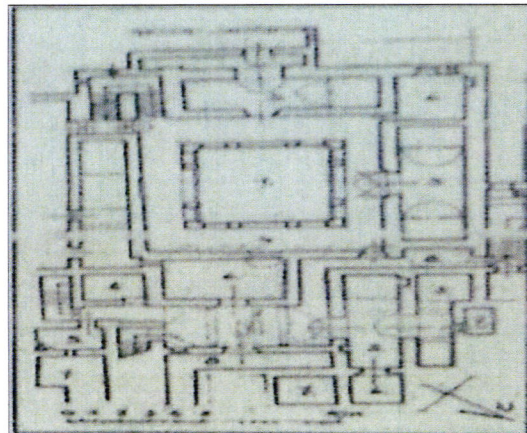
**Fig 63 :** Plan de dar Jellouli dans la médina du Tunis d'après j.Revelault cité par salama, A. (2003).the courtyard House : memory of places past, page 75



**Fig 64 :** Plan de Riyad Jmya dans la médina de Marrakech  
*Source :*



**Fig 65 :** Plan d'étage de la demeure de médina du Fès / *Source :* j.Revelault cité par salama, A. (2003). page 54



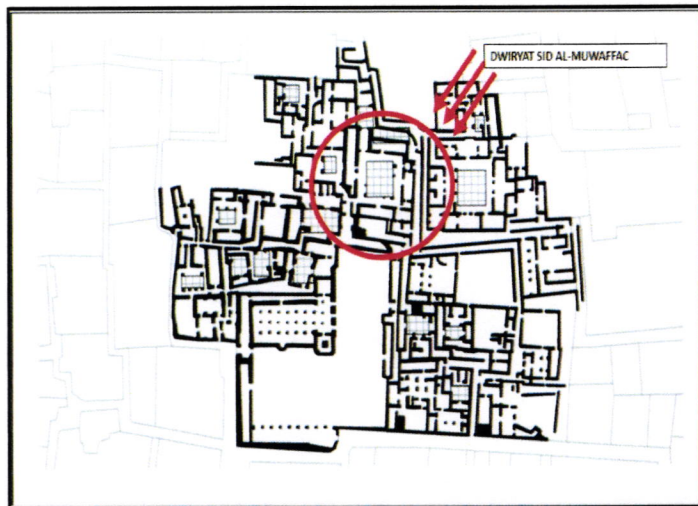
**Fig 66 :** Plan d'étage de la demeure de ksar kenadsa/ *Source :* BACHMINSKI.J GRANDET.D(1985)

✓ **FICHE DESCRIPTIVES DU REPERTOIRE :**  
 FICHE DESCRIPTIVE N°01 : TYPES ARCS DANS DWIRYA N01 DU KSAR KENADSA

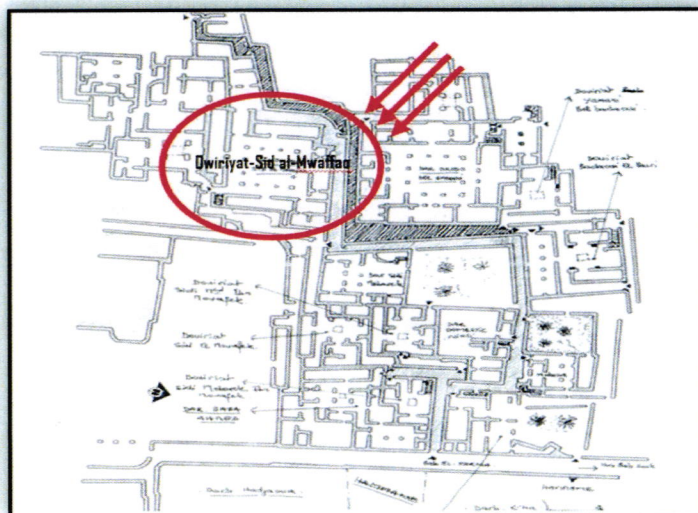
« DWIRYET SID EL-MUWAFFAQ »

D  
E  
S  
C  
R  
E  
P  
T  
I  
O  
N  
  
A  
R  
C  
H  
I  
T  
E  
C  
T  
U  
R  
A  
I

➤ **LES TYPES D'ARC DANS LA DWIRYA DE SID-EL-MUWAFFAQ**



**Fig 67 :** Carte de Situation de DWIRYA SID-EL-MUWAFFAQ  
 Source : khizana ziania du kenadsa + travail personnelle

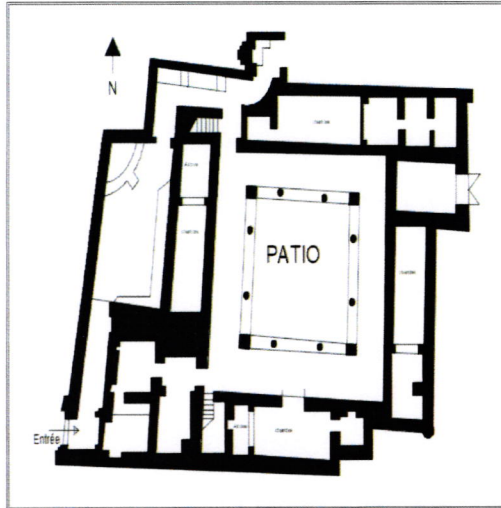


**Fig 68 :** Carte de Situation de DWIRYA SID-EL-MUWAFFAQ  
 Source : khizana ziania du kenadsa + travail personnelle

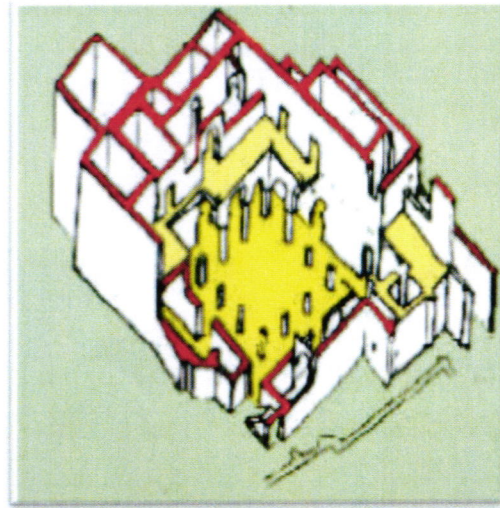
- **Plan rectangulaire**  
 Situé au cœur de sous entité de Ulad de Sid al-muwaaffaq s'appelle **Dar Elkbara** (l'un des grandes demeure seigneuriale du ksar kenadsa  
 Elle fut la résidence d'un notable Sid al\_muwaaffaq.
- **Cette dar est caractérisé par :**  
Chikan conduisant à l'accès à la cour central  
**Le West-dar** (la cour) signifié le milieu ou la cour de la maison : c'est le lieu privilégié de décor architectural  
 Cet espace central comporte un vocabulaire architectural riche des colonnes et des arcades, de différent types (04 haute piliers) et 08 colonnes rond, contiens 02 niveaux de galerie paramétrable  
 (Tous les piliers et les Les colonnes sont reliée entre eux par les arcs, demi arc et par les linteaux horizontaux, Des rangées superposé de poutre en Caisson, 02 niveaux de galerie +02 alcôves limitées d'arcs brisés outrepassé

## DWIRYAT SID –EL-MUWAFFAQ

D  
E  
S  
C  
R  
E  
P  
T  
I  
O  
N  
  
A  
R  
C  
H  
I  
T  
E  
C  
T  
U  
R  
A  
L



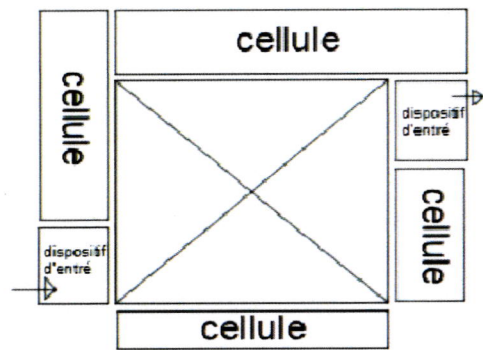
**Fig 69** : Plan du dwiryet Sid-el-muwaffaq  
source : relevée personnelle



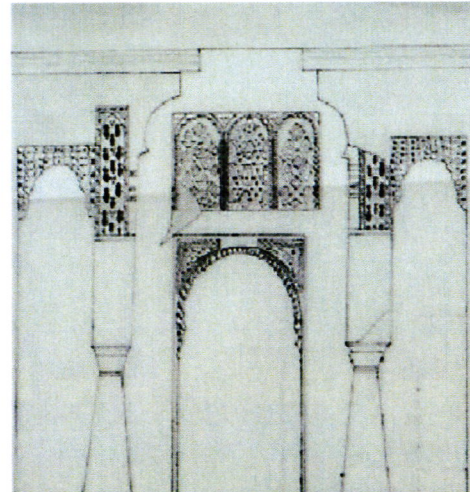
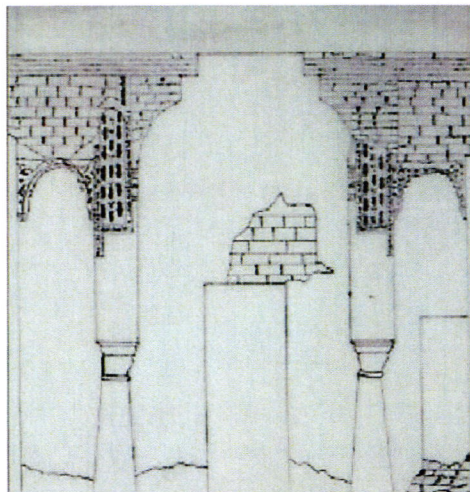
**Fig 70** : Vue 3d sur le plan de dwiryet Sid – el-muwaffaq / source : Moussaoui.A



**Fig 71** : Photo de dar Sid el-muwaffaq  
Source : photo personnelle



**Fig 72** : Schéma d'organisation de dar sid el-muwaffaq



**Fig 73** : Coupe sur la dwirya / source : étudiants de faculté d'architecture du Béchar 2017

## DWIRYAT SID –EL-MUWAFFAQ

D  
E  
S  
C  
R  
E  
P  
T  
I  
O  
N  
  
A  
R  
C  
H  
I  
T  
E  
C  
T  
U  
R  
A  
I

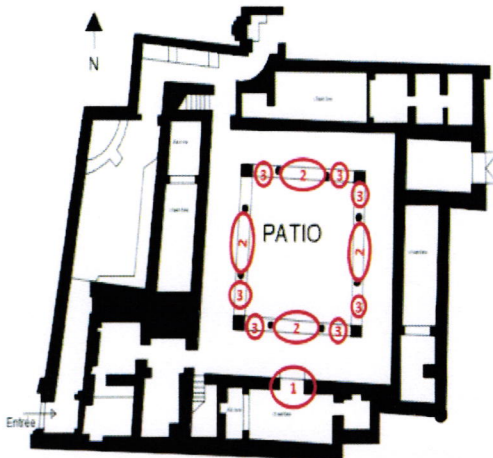


Fig 74 : L'emplacement des arcs à l'intérieure du dwiryat



Fig 75 : les types d'arcs de cette dwiryat  
Source : photo personnelle

### TYPE D'ARC : POLYLOBE



Fig 77 : arc polylobé  
Source : photo personnelle

### RELEVÉE DE L'ARC

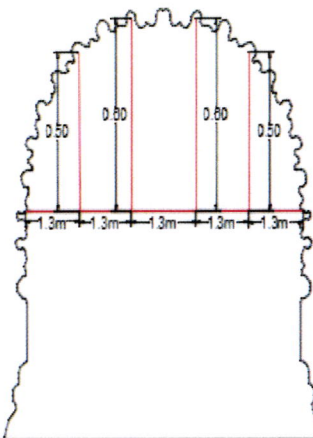

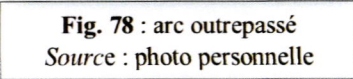
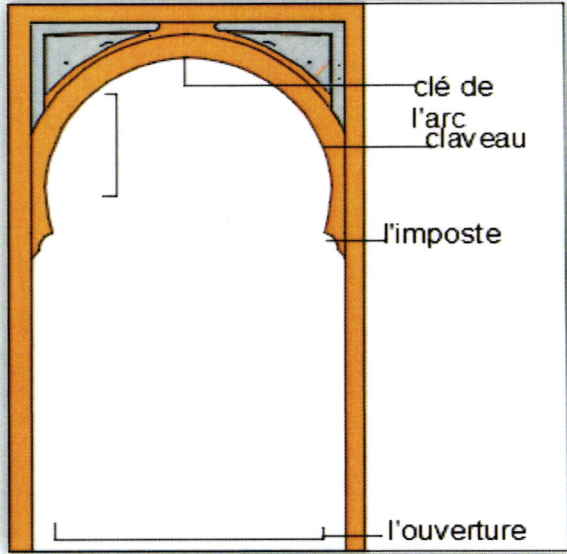
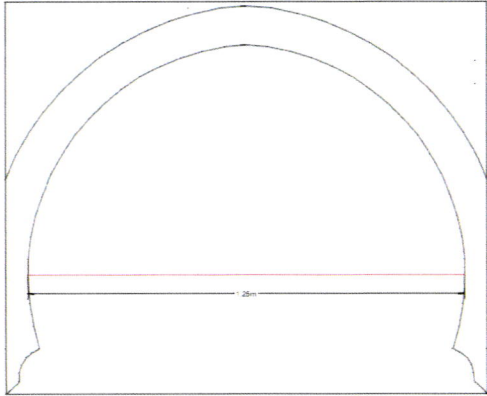
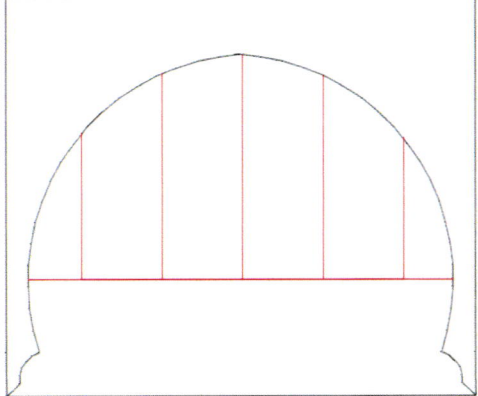


Fig 76 : Relevée de l'arc polylobé  
source : relevée personnelle

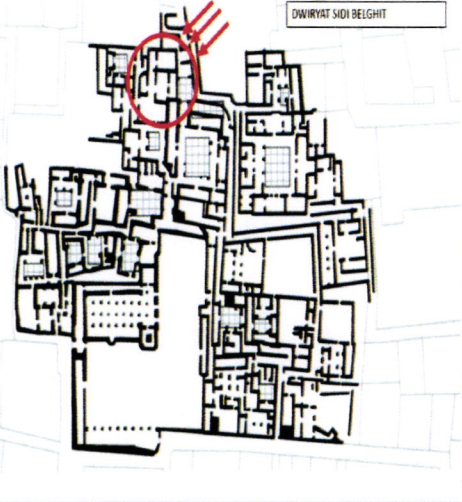
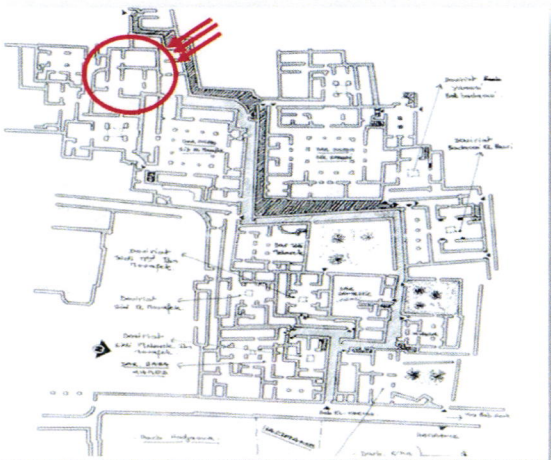
**Type d'arc : polylobé**  
**Origine : architecture marocaine**  
**Situation : la galerie de dwiryat**  
**Les ouvertures de la galerie sont formées des arcs polylobé et outrepassé .en reposant sur des colonnes**

# DWIRYAT SID -EL-MUWAFFAQ

D E S C R E P T I O N  A R C H I T E C T U R A I	<b>TYPE D'ARC + LE RELEVÉE</b>	<b>Type 01</b>	
		<b>Type d'architecture</b>	<b>Architecture traditionnelle</b> <b>Style : marocaine</b>
		<b>Type de l'arc</b>	<b>TYPE D'ARC OUTREPASSE</b>
		<b>Situation</b>	<b>Entrée de chambre (bit)</b>
	<b>Fig 79 : Dessin de l'arc (dessin personnelle)</b>	<b>Matériaux</b>	<b>Pierre</b>
			
<b>Fig 80 : Relevée de l'arc outrepassé / source : relevée personnelle</b>			




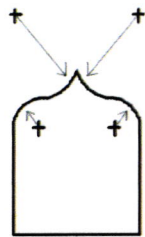

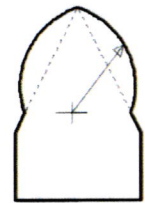
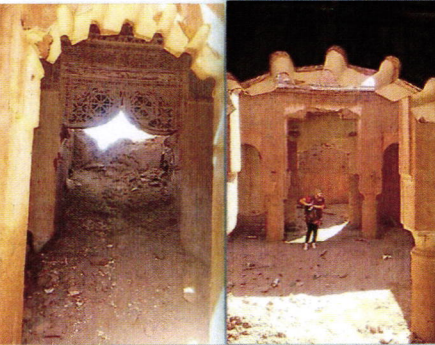
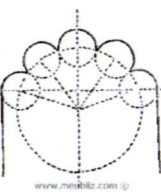
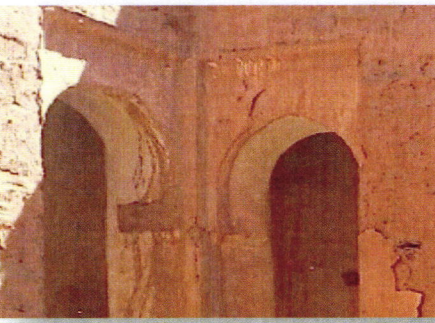
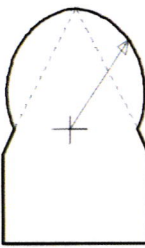
FICHE DESCRIPTIVE N°02 : TYPES ARCS DANS DWIRYA N02 DU KSAR KENADSA :

D E S C R I P T I O N  A R C H I T E C T U R A  I	<p>« DWIRYET SIDI BELGHIT »</p>
	<p>LES TYPES D'ARC DANS LA DWIRYA DE SIDI-BELGHIT</p>
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">  </div> <div style="width: 50%; padding-left: 20px;"> <p><b>DAR SIDI BELGHITE :</b></p> <p>Cette maison garde la même logique d'organisation caractérisée par une distribution centrée autour d'un West Ed dar (le cœur de la maison), dont la forme tendrait vers le carré.</p> </div> </div>
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><b>Fig 81 :</b> Carte de Situation de DWIRYA SID-EL-MUWAFFAQ Source : khizana ziania du kenadsa + travail personnelle</p> </div> </div>
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">  </div> <div style="width: 50%; padding-left: 20px;"> <p><b>ESPACE DE CETTE MAISON :</b></p> <p>Entrée sans chicane Salon d'honneur en forme de T 02 chambres Au milieu, un défoncement peu profond appelé Bahu ou devrait se tenir le maître de la maison De part et d'autre de se Bahu des arcs brisé outrepassé déterminants deux alcôves.</p> </div> </div>
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><b>Fig 82 :</b> Carte de Situation de DWIRYA SID-EL-MUWAFFAQ source : khizana ziania du kenadsa + travail personnelle</p> </div> </div>

FICHE DESCRIPTIVE N°02 : TYPES ARCS DANS DWIRYA N02 DU KSAR KENADSA :

D E S C R I P T I O N  A R C H I T E C T U R A  I	<b>« DWIRYET SIDI BELGHIT »</b>
	LES TYPES D'ARC DANS LA DWIRYA DE SIDI-BELGHIT
	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 150px; margin-right: 20px;">                     1- arc en accolade                      2- arc en lancette                      3- arc brisé outrepassé                      4- arc polylobé                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 300px; height: 200px;"> </div> </div>
<p><b>Fig 83 :</b> Plan de rez de chausse de sisi Belghite a kenadsa  <i>Source :</i> khizana ziania 2016</p>	
<p><b>Fig 84:</b> Photo représente les 03 types d'arcs de cette dwiriya  <i>Source :</i> photo personnelle</p>	

FICHE DESCRIPTIVE N°02 : TYPES ARCS DANS DWIRYA N02 DU KSAR  
KENADSA : « DWIRYET SIDI BELGHIT »

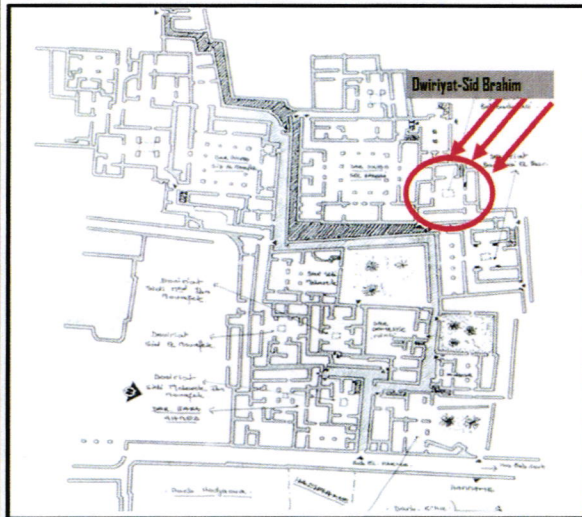
D E S C R E P T I O N A R C H I T E C T U R A L	LES TYPES D'ARC DANS LA DWIRYA DE SIDI-BELGHIT			
	Figure	Type	Croquis	Nombre Localisation
	 <p>Source : photo personnelle</p>	<b>EN ACCOLADE</b>		01 La pièce principale
	 <p>Source : photo personnelle</p>	<b>Brisé en lancette</b>		02 Sur la Pièce Principale
	 <p>Source : photo personnelle</p>	<b>POLYOBE</b>	 <p><small>www.meslibz.com ©</small></p>	02 Entrée de pièce
	 <p>Source : photo personnelle</p>	<b>Plein cintre outrepassé</b>		08 Entre les colonnes de patio

FICHE DESCRIPTIVE N°03 : TYPES ARCS DANS DWIRYA N03 DU KSAR  
KENADSA

**DWIRYET SID ABD- RAHMAN**

LES TYPES D'ARC DANS LA DWIRYA DE SIDI-BELGHIT

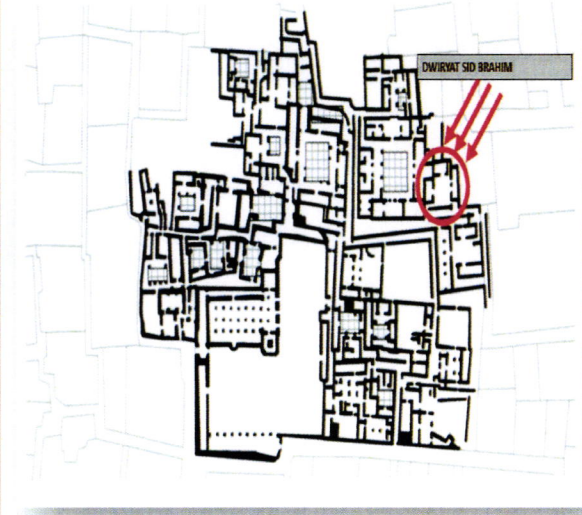
D  
E  
S  
C  
R  
I  
P  
T  
I  
O  
N



**Fig. 85 :** Carte de Situation de DWIRYA SID-BRAHIM

source : khizana ziania du kenadsa + travail personnelle

A  
R  
C  
H  
I  
T  
E  
C  
T  
U  
R  
A



**Fig 86 :** Carte de Situation de DWIRYA SID-BRAHIM

source : khizana ziania du kenadsa + travail personnelle

I

**Dwiriya de SIDI ABD**

RAHMAN est une dwiriya de notable, d'un statut social aisé SI Ab dar-Rahman, le cheikh de la zaouïa, parmi les plus belle dwirieys du kenadsa.

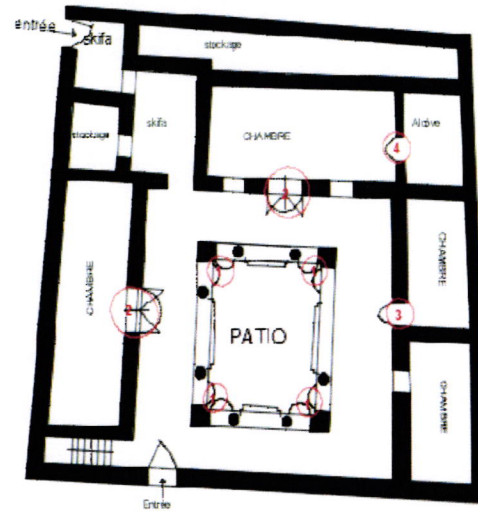
Cette dwiriya présente aussi les caractéristiques d'une organisation introvertie, sans ouverture sur l'extérieur, elle s'ouvre à l'intérieure sur une cour de forme géométrique régulière carré. La cour est munie de quatre piliers angulaires et de huit colonnes, surmontées de chapiteaux. Touts les piliers et colonnes sont reliés entre eux par les arcs, demi-arcs et par les linteaux horizontaux.

**DWIRYET SID ABD- RAHMAN**



**FIG87 : VUE SUR LA DWIRIYA DE SIDI-ABD RAHMAN**

Source : photo personnelle



1. Arc polylobé
2. plein cintre
3. polylobé
4. brisé outrepassé

**Fig 88 : PLAN DE REZ DE CHAUSSEE AVEC L'EMPLACEMENT DES ARCS**

Source : khizana ziania novembre 2016




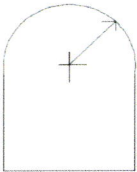

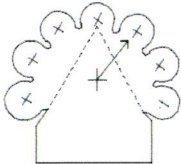

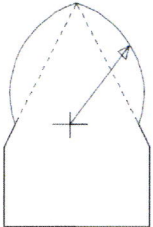

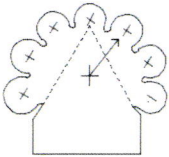
**FIG 89 : VUE SUR LA DWIRIYA DE SIDI-ABD RAHMAN**

Source : photo personnelle



**FIG 90 : VUE SUR LA DWIRIYA DE SIDI-ABD RAHMAN**

Source : photo personnelle

D E S C R E P T I O N A R C H I T E C T U R A L	LES TYPES D'ARC DANS LA DWIRYA DE SID-ABD RAHMAN				
	Figure	Type	Croquis	Nombre Localisation	
		Plein cintre outrepassé		02	Sur la pièce principale
		Polylobé		08	Entre les colonnes de patio
		Brisé outrepassé		02	Alcôve
	polylobé		02	Entrée de pièce	

## MOSQUEE DU CHEIKH SID- EL HADJ MHAMED BEN BOUZIANE

D  
E  
S  
C  
R  
E  
P  
T  
I  
O  
N  
A  
R  
C  
H  
I  
T  
E  
C  
T  
U  
R  
A  
I

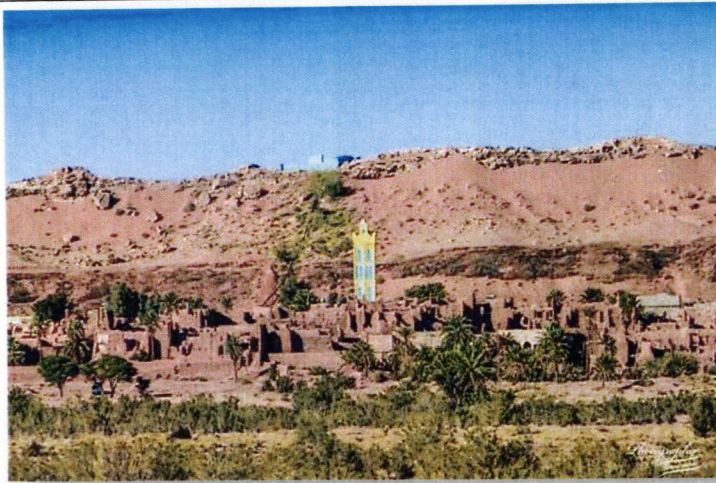


Fig 91: Vue sur la mosquée de la zaouïa

Source : [www.duelamp.com](http://www.duelamp.com)

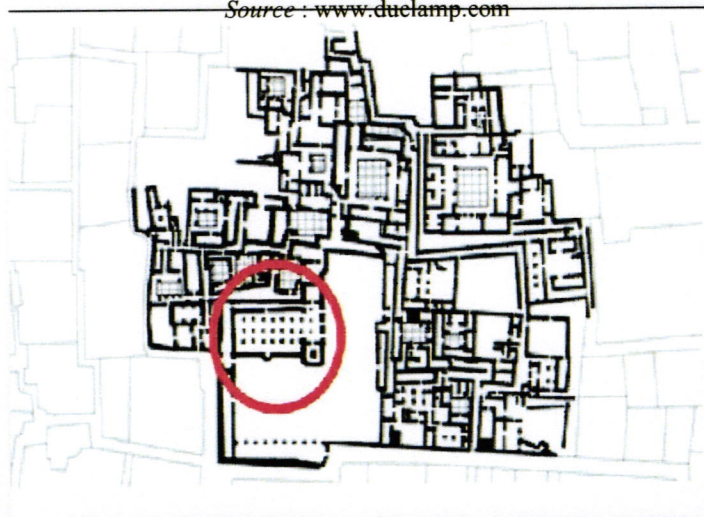


Fig 92 : Carte de Situation de la mosquée du zaouïa.

Source : khizana ziania du kenadsa + travail personnelle

La mosquée de Sidi M'hamed Ben Bouziane

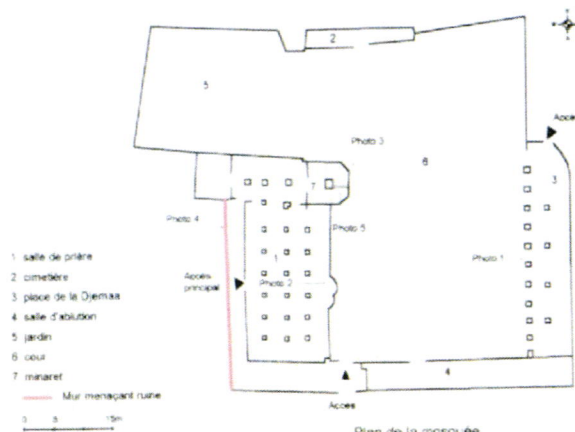


Fig 93 : Plan de la mosquée de la zaouïa.

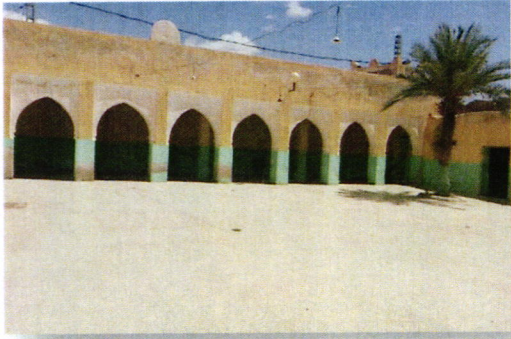
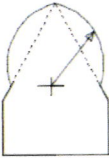

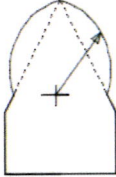
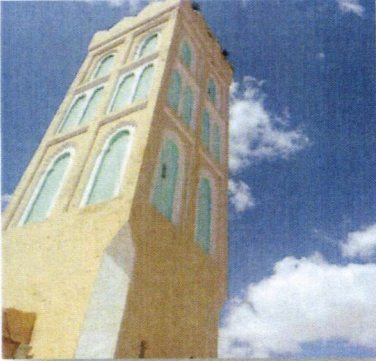
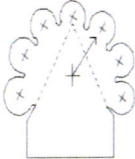

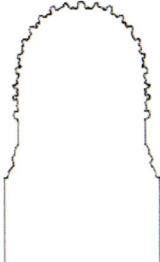
Source : khizana ziania

Elle occupe une position centrale, et peut être visible en tout point du ksar par son minaret qui culmine à une hauteur de plus de 30m

La mosquée a été construite par sidi BOUMEDIENE BEN MOHAMED le troisième cheikh de la zaouïa ziania. En effet c'est à l'époque de sidi BOUMEDIEN ibn sidi MOHAMED EL AARADJ, petit fils du cheikh ben BOUZIANE, que la mosquée de la zaouïa connaitra plus d'extension, en plus simple architecture se transforma en un style foisonnant très riche en ornements et sculpture.

\*la salle de prière plus large que profond, comporte six nefs comportent trois travées encadrées par des arcs plein cintre outrepassé.


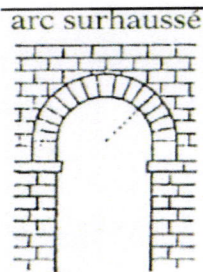
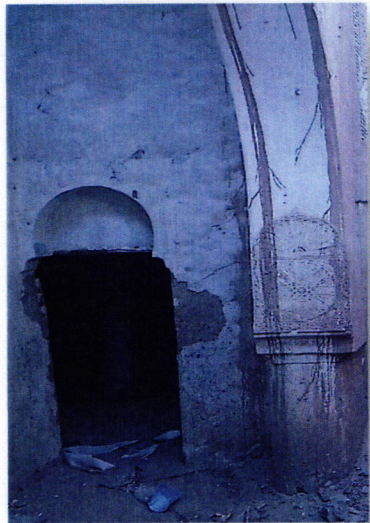
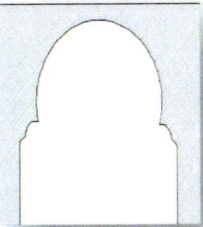
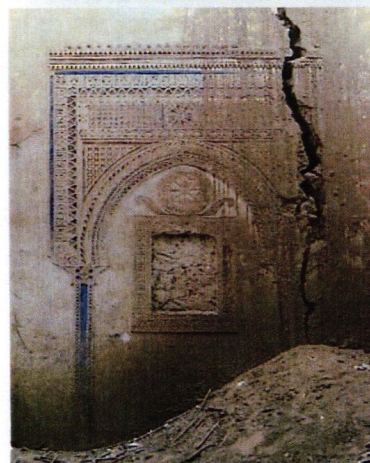
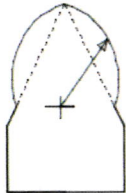
MOSQUEE DU CHEIKH SID- EL HADJ MHAMED BEN BOUZIANE

Arcades					
Figures	Type	Croquis	Nombre	Localisation	
D E S C R E P T I O N  A R C H I T E C T U R A L		Brisé outrepassé		9	La cour de la mosquée
	Source : photo personnelle				
		Brisé outrepassé		18	La salle de prière
	Source : photo personnelle				
	Polylobé		32	Décoration sur Le minaret de la mosquée	
Source : photo personnelle					
	Polylobé		1	Porte du mihrab	
	Source : photo personnelle				



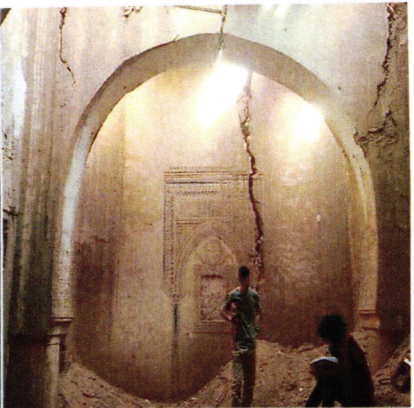
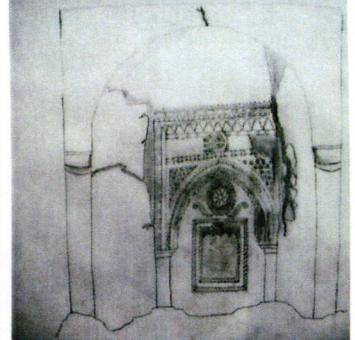
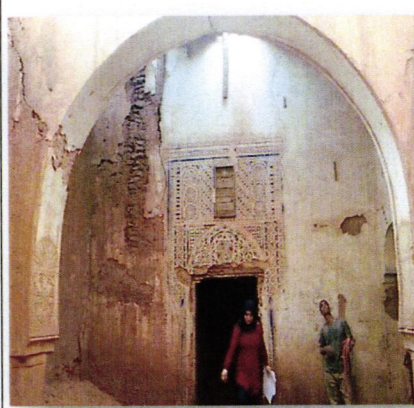

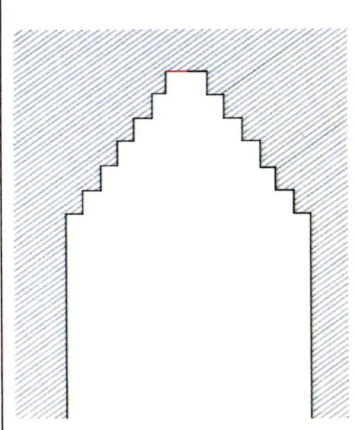
DOURIEYT SID BRAHIM

ARCADES


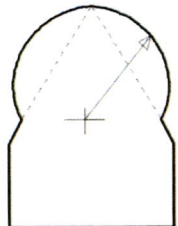

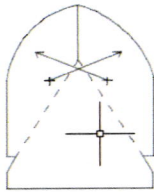

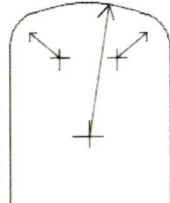
	Figure	Type	Croquis	Nombre	Localisation
D E S C R E P T I O N A R C H I T E C T U R A I	 <p>Source : photo personnelle</p>	Plein surhaussé		1	Sur la porte d'entrée du douiria
	 <p>Source : photo personnelle</p>	Outrepassé (en fer à cheval)		1	Porte de la chambre
	 <p>Source : photo personnelle</p>	Brisé outrepassé		2	Pièce principale de la réception

**DOURIEYT SID BRAHIM**





**Arcades**

D E S C R E P T I O N A R C H I T E C T U R A I	Figure	Type	Croquis	Nombre	Localisation
	 <p data-bbox="383 771 678 805">Source : photo personnelle</p>	Plein cintre outrepassé		1	Pièce principal (jalsa)
	 <p data-bbox="383 1281 678 1315">Source : photo personnelle</p>		Plein cintre outrepassé		
	 <p data-bbox="383 1837 678 1871">Source : photo personnelle</p>	en encorbellement		1	Porte sur le jardin

# KHIZANA ZIANIA

Arcades					
	Figure	Type	Nombre	Localisation	
D E S C R E P T I O N  A R C H I T E C T U R A L	 <p style="text-align: center; font-size: 0.8em;">Source : photo personnelle 2017</p>	Plein cintre outrepassé		1	<p style="text-align: center;"><b>Sur la pièce principale</b> (Salon de réception)</p>
	 <p style="text-align: center; font-size: 0.8em;">Source : photo personnelle 2017</p>	Brisé		1	<p style="text-align: center;"><b>Sur la pièce principale</b> (Salon de réception)</p>
	 <p style="text-align: center; font-size: 0.8em;">Source : photo personnelle 2017</p>	ELIPTIQUE		1	<p style="text-align: center;"><b>Sur la pièce Principale</b> (Salon de réception)</p>

# DOUIRIYET SIDI HAMOU

Arcades				
DESCRPTION ARCHITECTURALE	Figure	Type	N	Localisation
		Brisé outrepassé	12	West Eddar (patio)
		Brisé outrepassé	3	Porte de chambre
		Surbaissé		Porte de skifa
		Plein cintre outrepassé		Sur la galerie

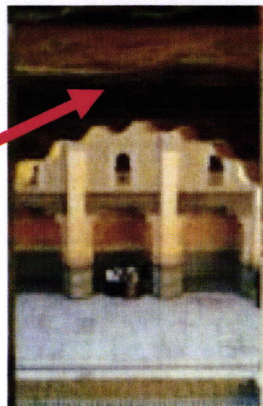
➤ FICHE DESCRIPTIVE : ARC N° 01

Photo + relevée



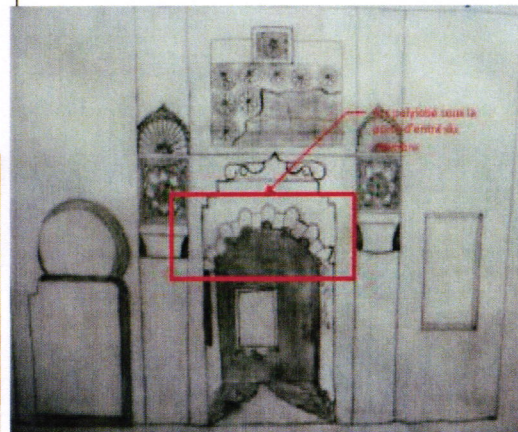
**Fig 94 :** arc polylobé  
Source : photo personnelle

**Référence stylistique :**  
**influence marocaine :**  
**Riad au Maroc**

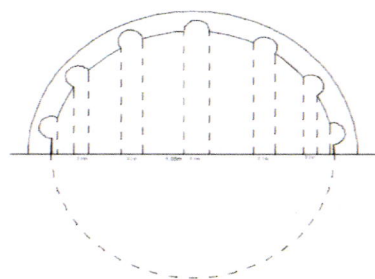
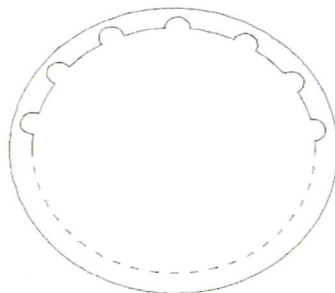
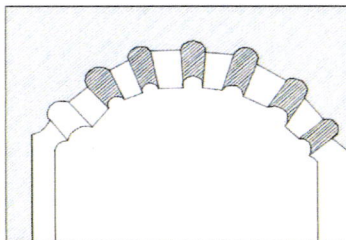


Arc n01 <sup>2</sup>

- **Type d'Arc polylobé :** c'est-à-dire ces arcatures dont l'intrados est formées de succession de lobes, ils sont d'inspiration plutôt marocaine
- **Emplacement dans la dwiriya :** les biout : (port des chambre qui donnent sur le patio
- **Type d'architecture maghrébine**
- **Matériaux :** pierre et l'enduit constitue d'un mortier de chaux d'argile blanche
- **Ornement :** l'arc est surélevé d'un entablement ainsi qu'un rectangle dessiné de deux mots « El\_Aflya\_El Bakiya » qui entoure tout l'arc et la porte.



**Fig 95 :** Croquis de West dar de dwiriya à kenadsa représente l'emplacement de l'arc  
Source : dessin personnelle



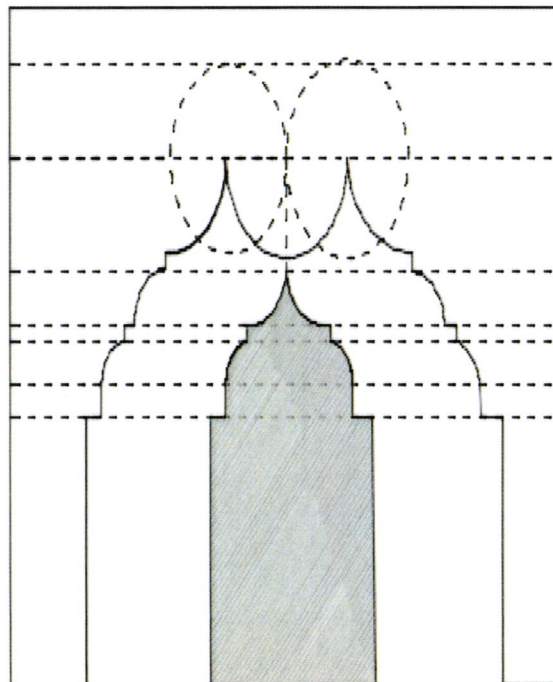
**TRACE REGULATEURE+ LE RELEVÉE DE L'ARC POLYLOBE**

➤ FICHE DESCRIPTIVE : ARC N° 02

Photo +relevée



Fig 96 : arc recticuviligne  
Source : (photo personnelle)



Tracé régulateur de l'arc

Source : dessin personnelle

Arc n°02

- Type d'arc : **ARC RECTICUVILIGNE**
- Type d'architecture : marocaine
- Matériaux : pierre
- Enduit : mortier chaux d'argile blanche
- Emplacement dans la dwiriya : porte d'entrée de dwiriya
- Couleur : selon la teinte du mortier utilise
- Cet arc prend naissance directement du mur porteur.

Reference stylistique :



Fig 97 : Arc recticuviligne Un des demeure du Marrakech

➤ **FICHE DESCRIPTIVE : ARC N° 03**

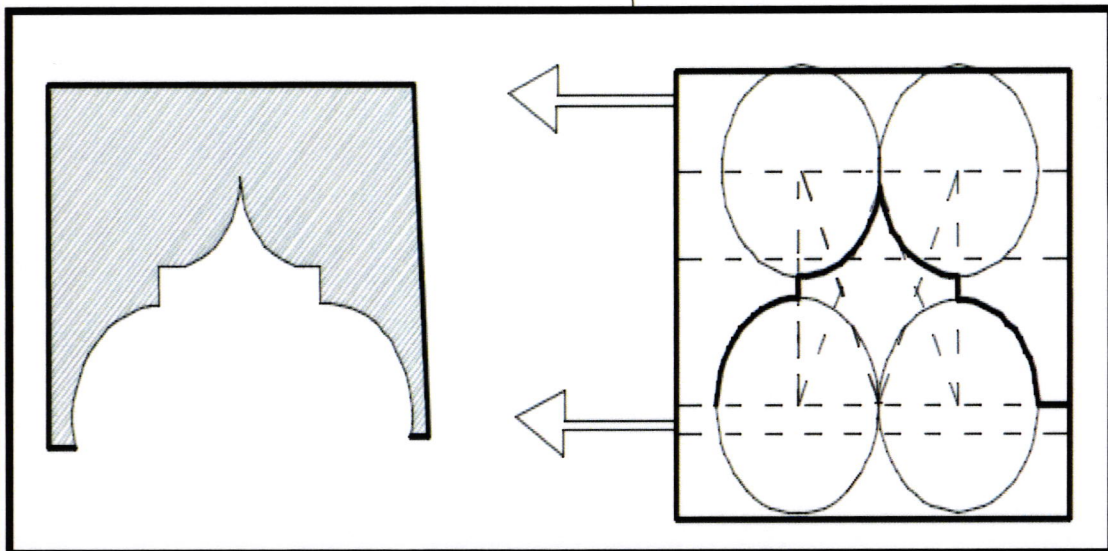
**Photo +relevée**



**ARC N 03 (ARC BRISE)**

Une version brisée de l'arc en fer à cheval deviens courante en Afrique du nord et en Andalousie elle sert fréquemment pour les ouvertures dans les murs d'enceinte,

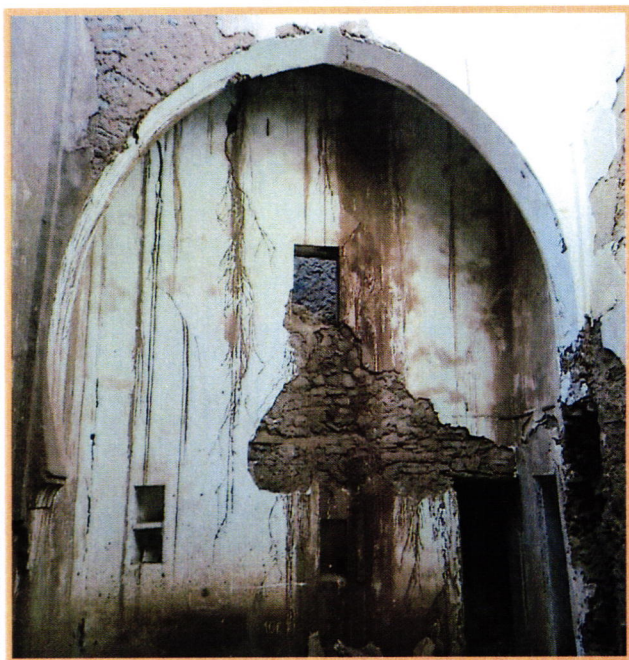
- Type d'arc : **ARC RECTICUVILIGNE**
- Type d'architecture : marocaine
- Matériaux : pierre
- Enduit : mortier chaux d'argile blanche
- Emplacement dans la dwiria : porte d'entrée de dwiria
- Couleur : selon la teinte du mortier utilise
- Cet arc prend naissance directement du mur porteur



**Fig 95 :** tracé régulateur de l'arc brisé

## ➤ FICHE DESCRIPTIVE : ARC N° 04

Photo/relevée



**L'ARC OUTREPASSE** (résultat de deux courbes qui s'entrecroisent au lieu de se raccorder) très fréquent dans l'architecture maghrébine. Ces types d'arc recouvrant, les plus souvent, deux niveaux, et marquent, généralement la porte d'entrée, symbolisant la majesté tout en mettant en exergue la prépondérance des lieux et le statut social de leur maîtres. Ils sont en outre la spécialité de permettre la composition d'une multiplicité de courbures.

Type d'arc : **arc outrepassé** Type d'architecture : marocaine

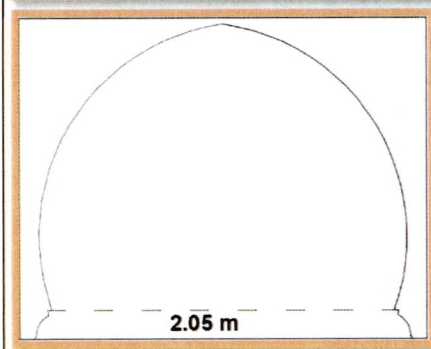
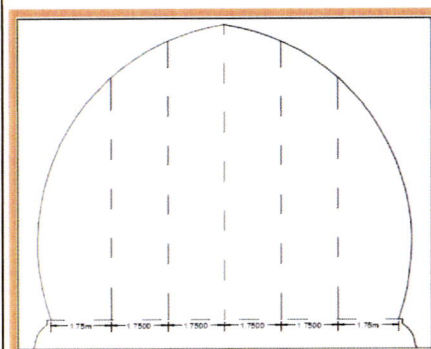
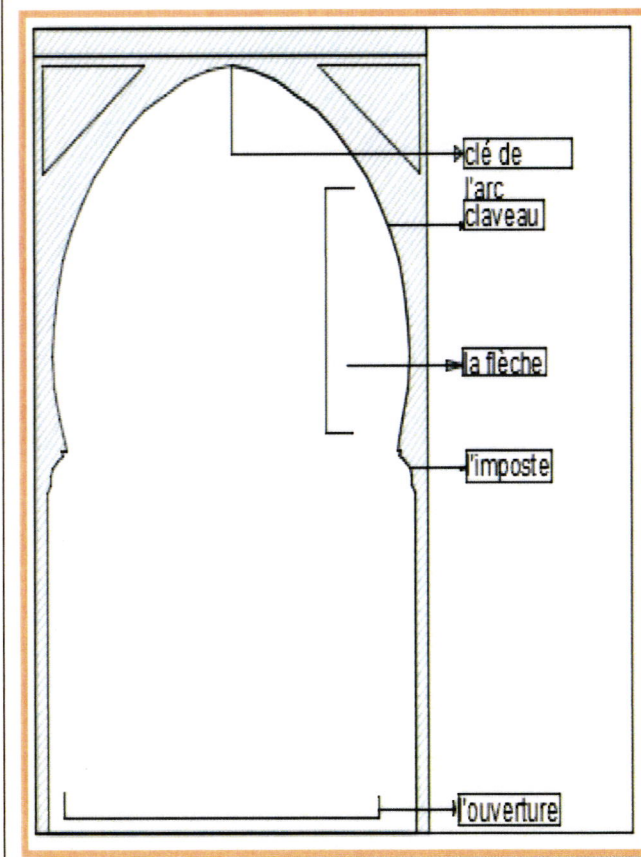
Matériaux : pierre

Enduit : mortier chaux d'argile blanche

Emplacement dans la dwiria : arc d'Ain dar

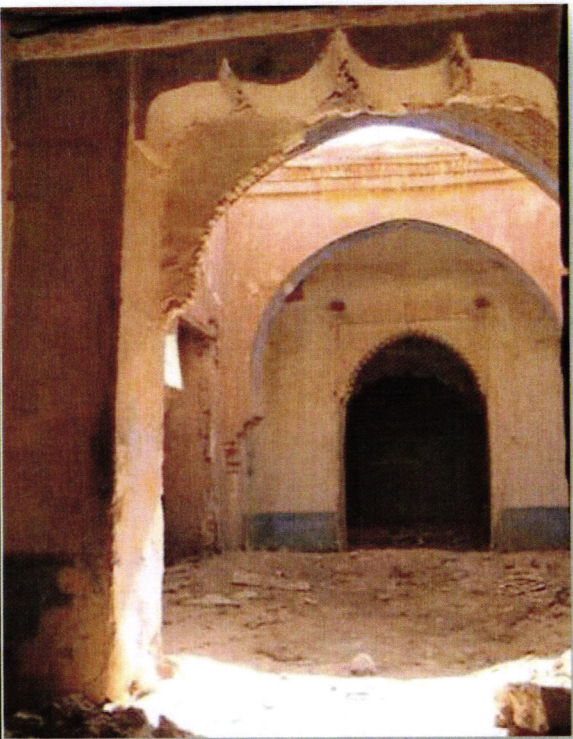
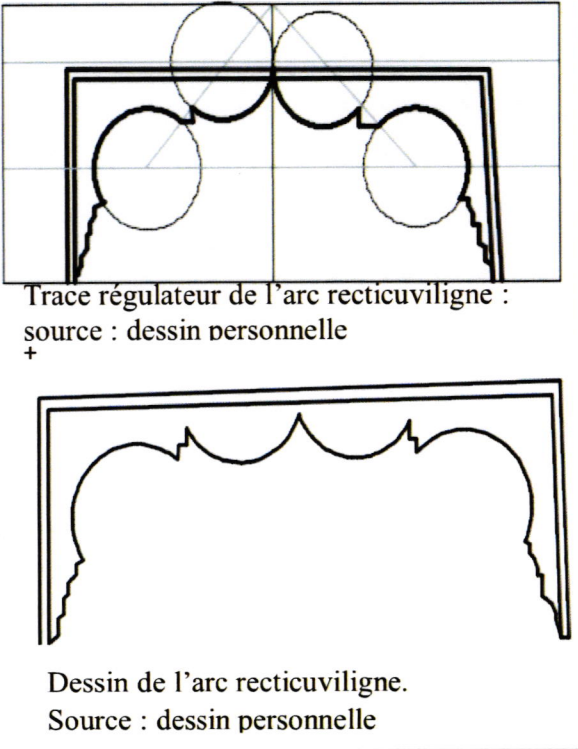
Couleur : selon la teinte du mortier utilise

Cet arc prend naissance directement du mur porteur.

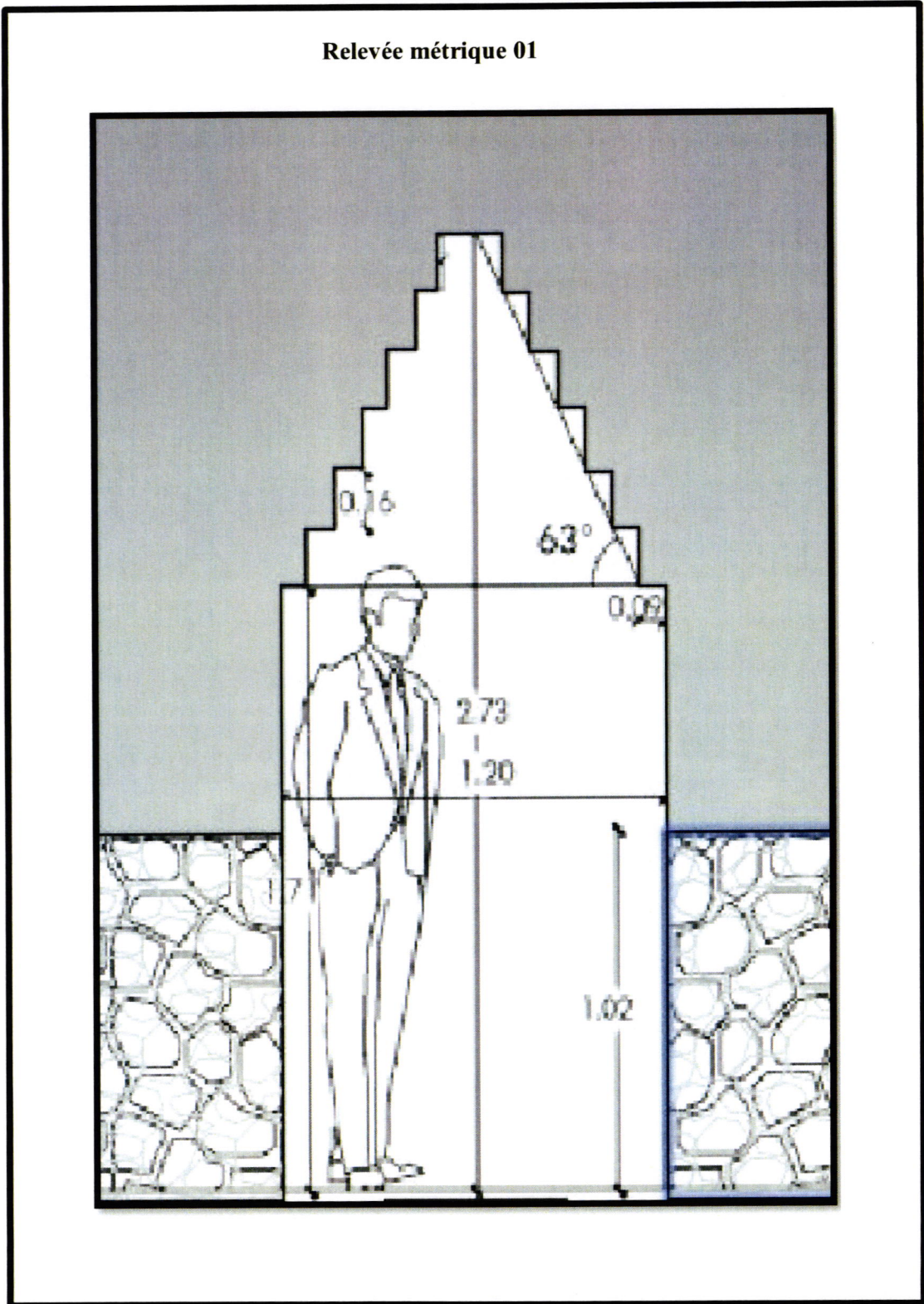




➤ FICHE DESCRIPTIVE : ARC N° 04

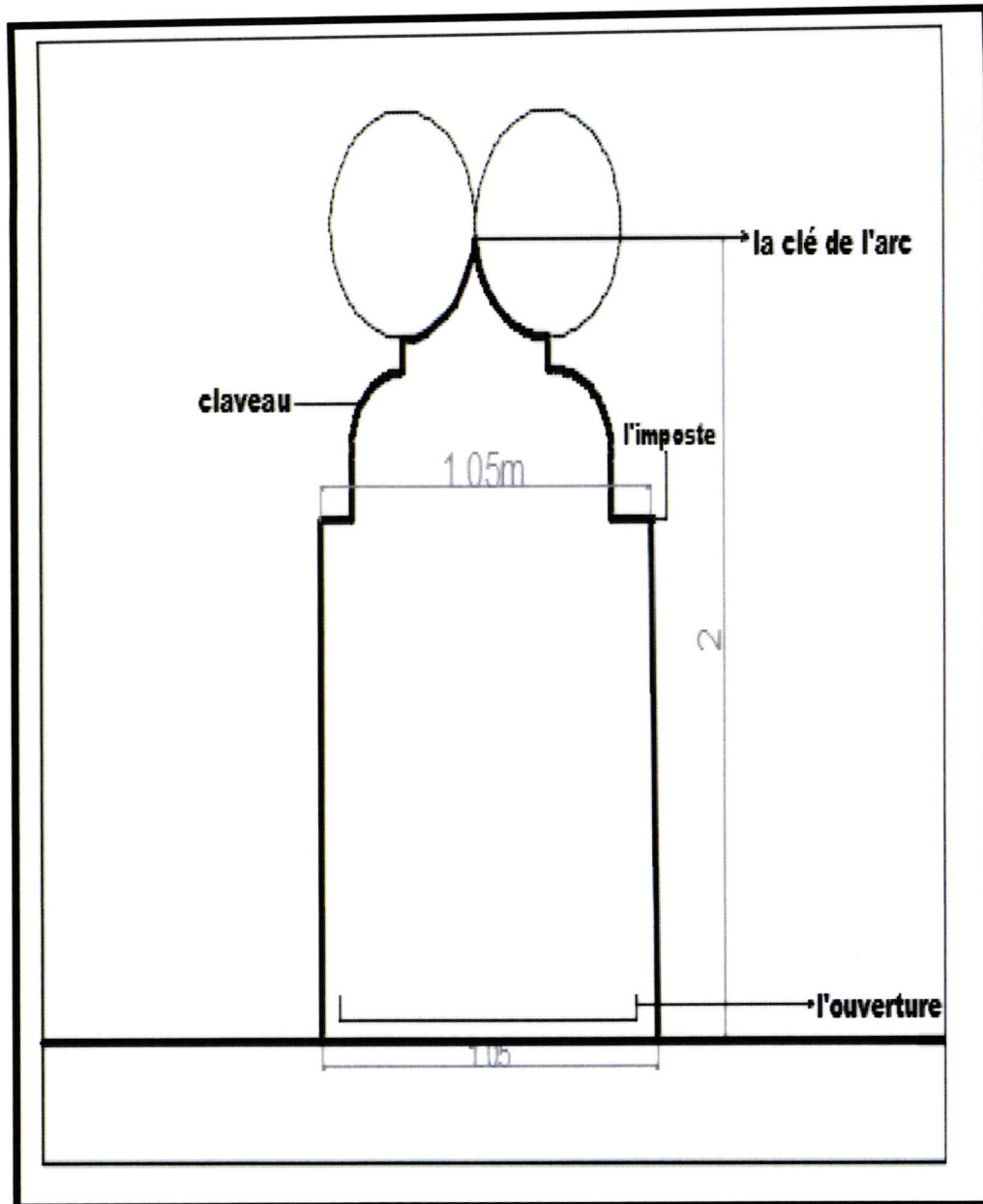
Photos +Relevée	Description
	<p><b>Type : arc recticuviligne</b></p> <p>Type d'architecture : marocaine            Matériaux : pierre            Enduit : mortier chaux d'argile blanche            Emplacement dans la dwiriya : porte se skifa qui donne sur West dar            Couleur : selon la teinte du mortier utilise            Cet arc prend naissance directement du mur porteur</p>
 <p>Trace régulateur de l'arc recticuviligne :            source : dessin personnelle            +</p> <p>Dessin de l'arc recticuviligne.            Source : dessin personnelle</p>	

**RELEVÉ DE L'ARC N°01**



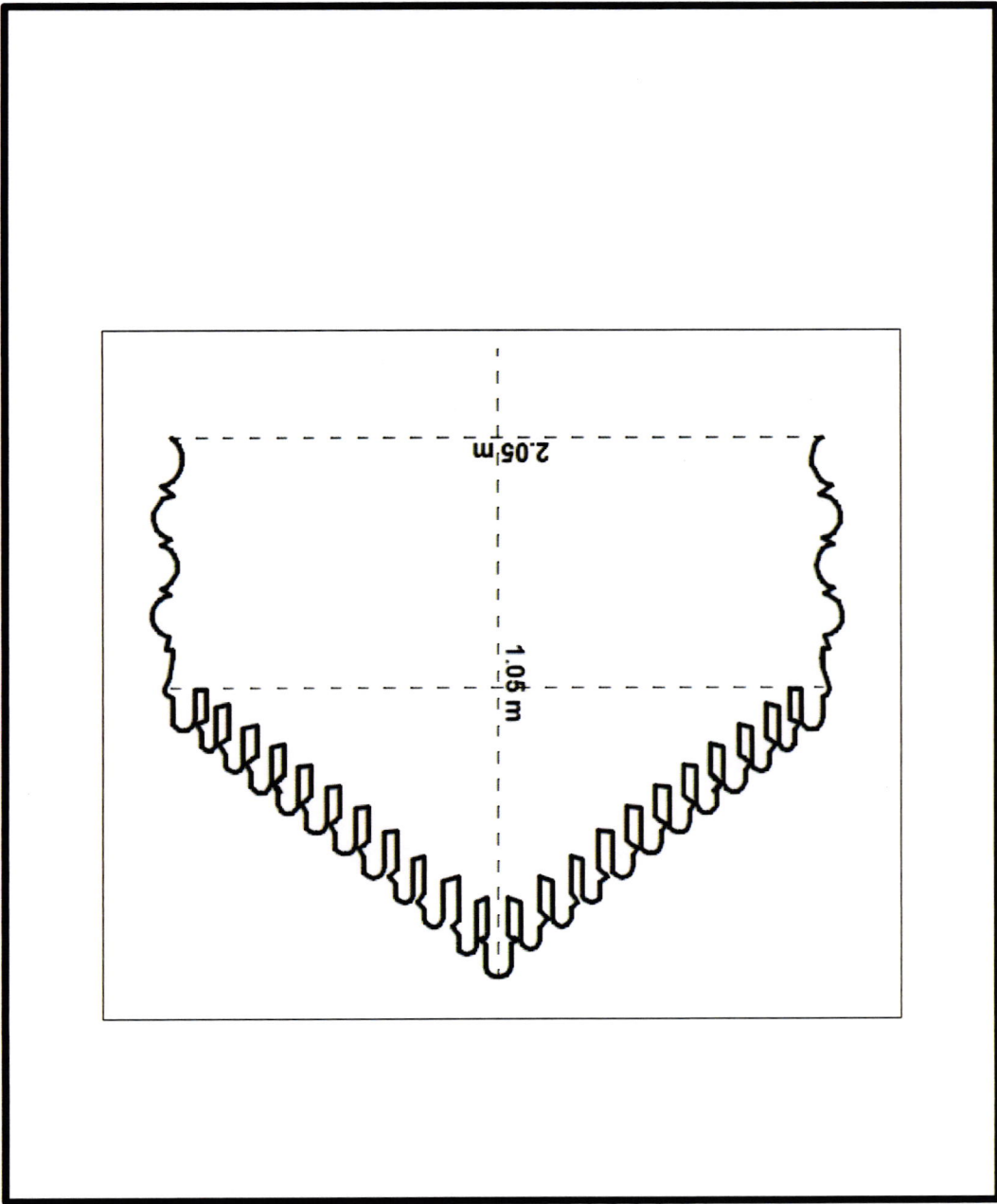
**Relevé métrique de l'arc triangulaire  
source : dessin de relevée personnelle**

**RELEVÉ DE L'ARC N°02**



**Relevé métrique de l'arc triangulaire**  
source : relevé personnelle

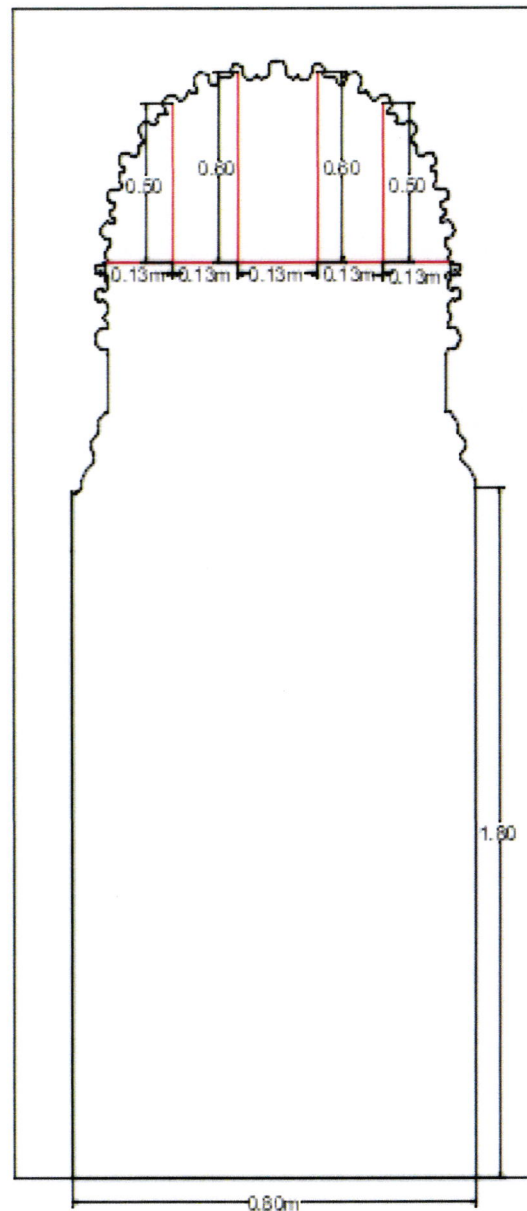
Relevé métrique de l'arc lambréquin  
Source : relevé personnelle



RELEVÉ DE L'ARC N°03

**RELEVÉ DE L'ARC N°04**

**RELEVÉ METRIQUE 04 :**

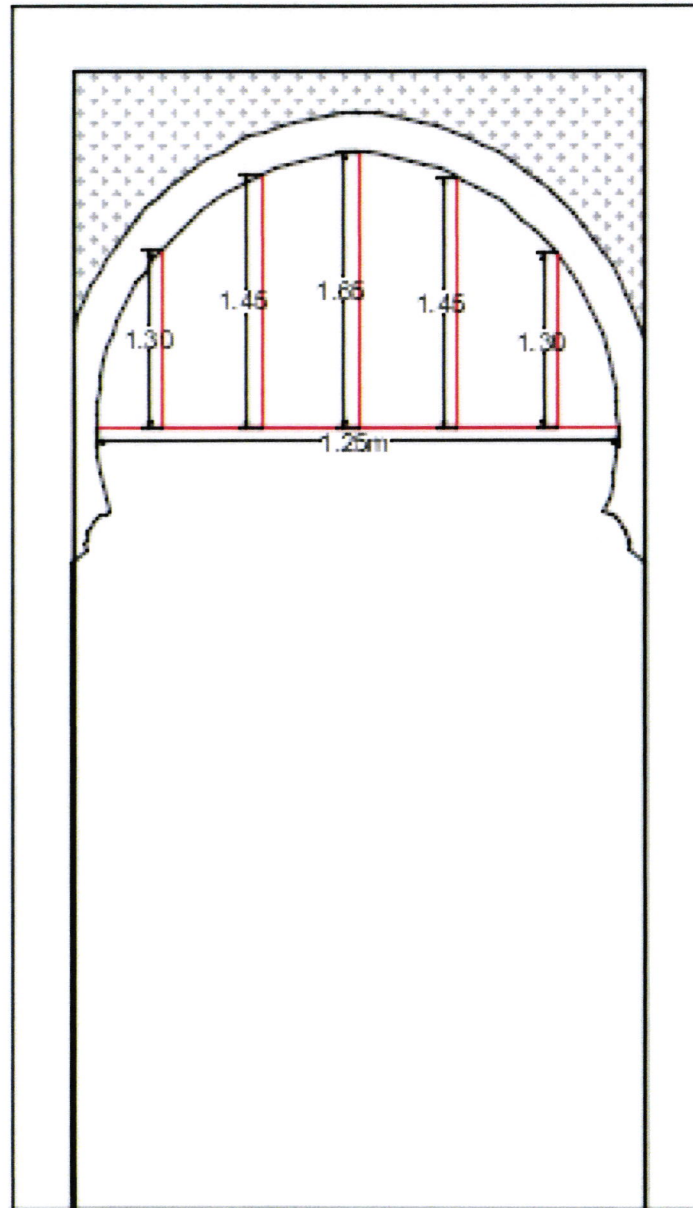


**Relevée de l'arc polylobé**

**Source : relevée personnelle 2017**

**RELEVÉ DE L'ARC N°05**

**RELEVÉ METRIQUE 03 :**

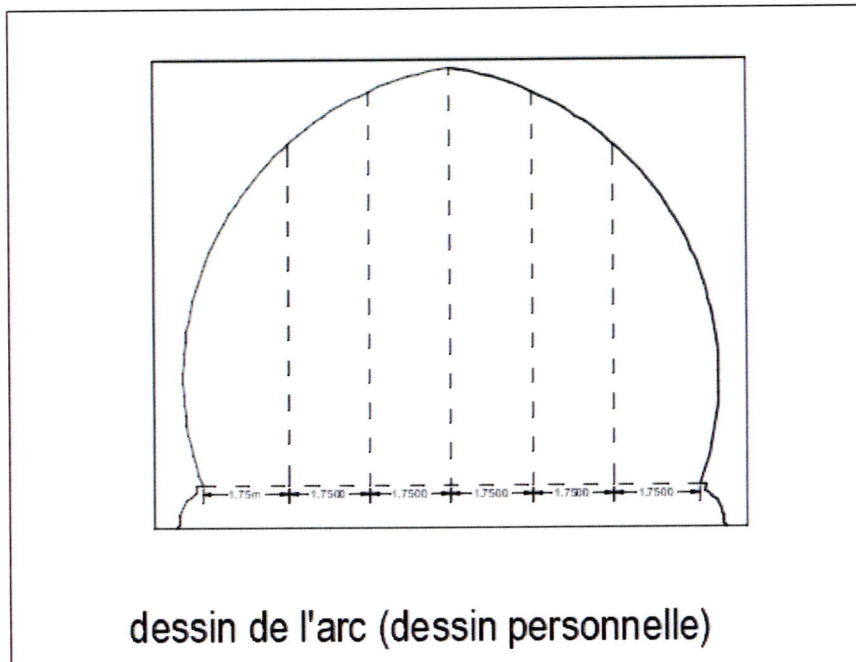
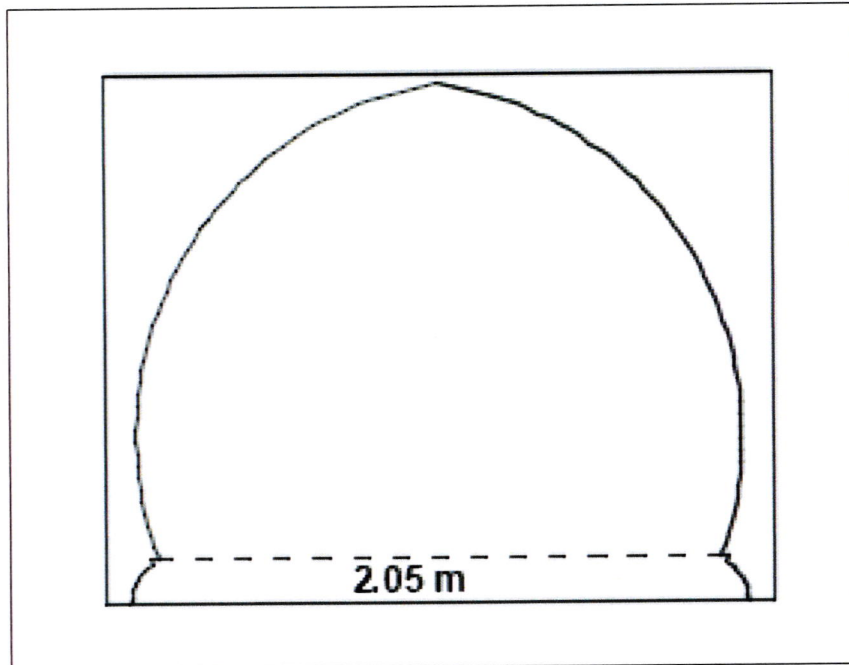


**Relevée de l'arc outrepassé**

**Source : relevée personnelle 2017**

**RELEVÉ DE L'ARC N°02**

**RELEVÉ METRIQUE 02 :**

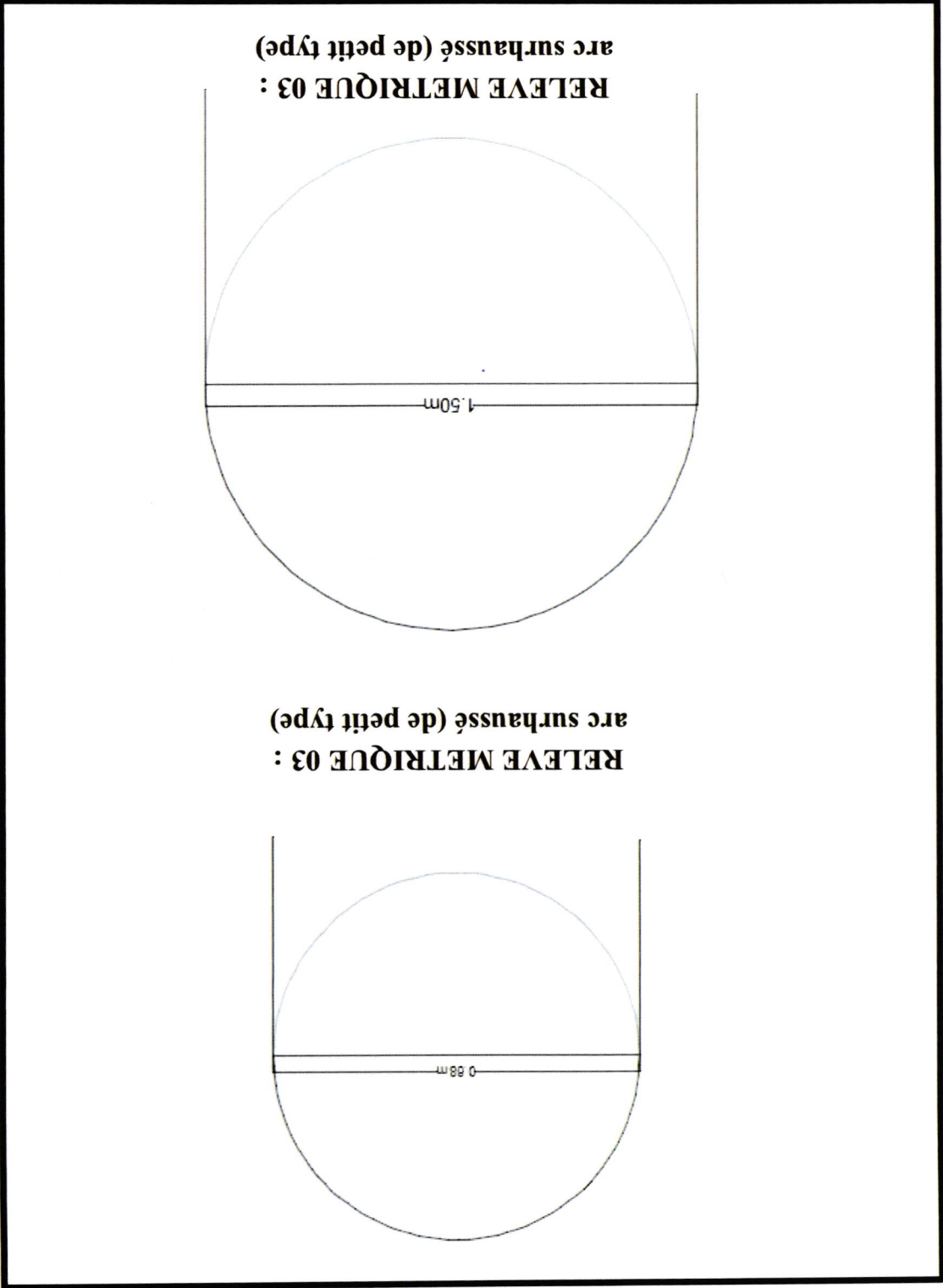


dessin de l'arc (dessin personnelle)

Relevée de l'arc lancéolé

Source : relevée personnelle 2017

Source : relevés personnelle



RELEVÉ DE L'ARC N°06



## Conclusion générale :

Le ksar de kenadsa de Béchar se spécifie par un style architecturale riche en ornement, sculpture et décorations sont très soignées pour transmettre une image décente du propriétaire sous le primat de l'hospitalité, ainsi, les douiriyets revêtent une importance hiérarchique qui transparait au travers du degré de l'ornementation. Il n'y a pas une seule douiria des descendants de cheikh sidi Mohamed ben Bouziane ou l'arc ne soit pas présent, ce dernier occupe, ainsi une place prépondérante dans la conjugaison du vocabulaire architecturale de la région.

A la lumière de ce travail de recherche qui résume cette connaissance sous forme de répertoire qui comporte les différentes fiches descriptives. On peut dire que, l'arcature occupe une place de premier plan dans le vocabulaire architectural des douiriyets. Et prouve l'appartenance de cette architecture à l'art islamique, un type d'arc très fréquent dans l'architecture magrébine soit de type outrepassé ou polylobé.

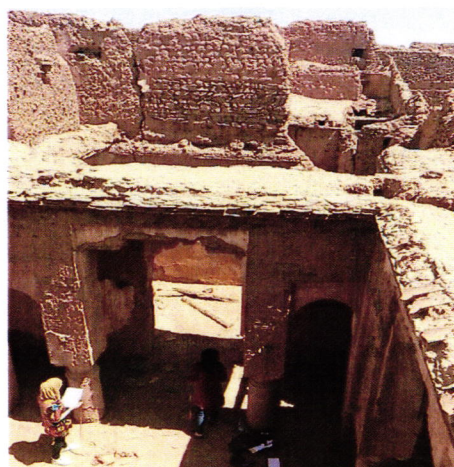
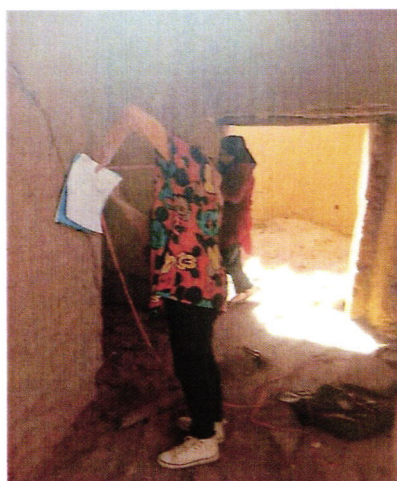
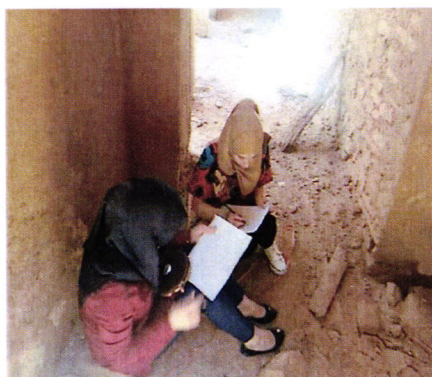
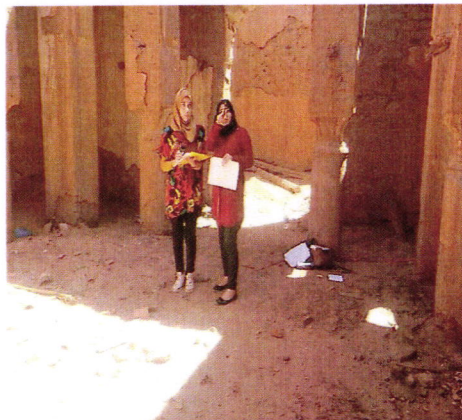
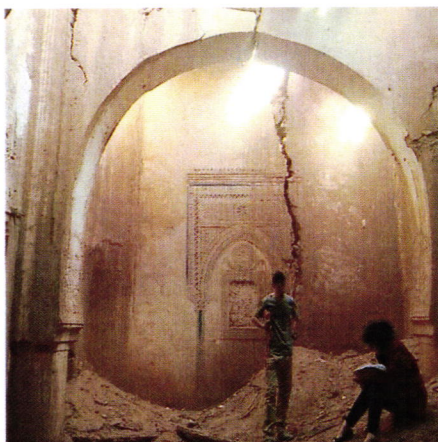
Les arcs du ksar kenadsa donne du caractère au ksar, il ne s'agit pas seulement d'une oeuvre de 02 courbes. Mais ils représentent aussi un support d'expression artistique. Nous pouvons ainsi dire que les arc du ksar kenadsa (les types d'arc ....), après cette description des arcs de centre historique du kenadsa, nous pouvons dire que c'est des arc de typologie architecturale islamique.

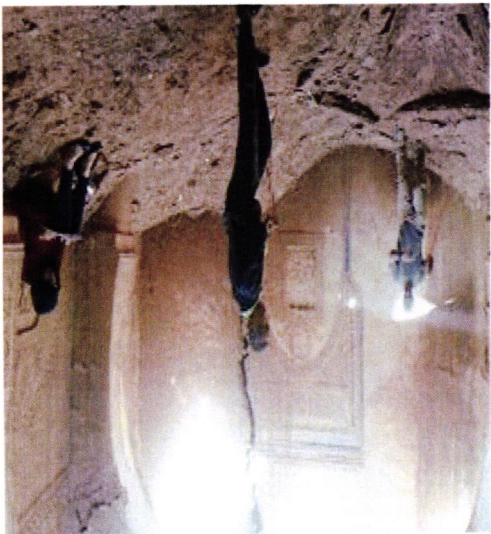
Ce qui marque lorsque l'on visite ces lieux maintenant laissés à l'abandon c'est très probablement la présence systématique d'arcades aux styles et aux ornements très différents. Ces arcs remplissent aussi bien un rôle esthétique que technique. On retrouve essentiellement l'arc **brise** étant composé de deux courbes entrecoupées et l'**arc plein cintre** possédant la forme d'un fers cheval. La plupart du temps dans la région ces deux formes d'arcades sont de style **outrepassé** car les courbes dépassent leur centre pour revenir vers l'intérieur. On retrouve également des **arcs polylobés** de traditions marocaines ou qui s'apparentent au style architectural tunisien.

Les travaux d'inventaire et d'information en Algérie dans le domaine patrimonial en générale est pauvre et insuffisante, nous nous devons en tant que étudiant e architecture et patrimoine, de commencer à enrichir ce domaine, en faisant un répertoire des arcs du ksar kenadsa.

Ce travail n'est pas encore fini, la méthodologie suivie est incomplète et doit être amélioré, car il y aura toujours un savoir nouveau qui remettra en cause cette dernier, c'est une manière de vous dire qu'elle sera jamais fini et restera en cour de développement.

Quelques photos représentent le travail sur terrain  
Ksar kenadsa du Béchar





## **Bibliographie**

### **-Exemple des répertoires au Monde Arabe :**

-Article : de l'inventaire vers le manuel de réhabilitation : outils opérationnels en cascades, la durabilité évolutive(Euromed)

-Manuel de réhabilitation de l'architecture traditionnelle Libanaise

-Manuel de réhabilitation de l'architecture traditionnelle de Marrakech

2-Manuel de Typologie : Maison de la médina de Tunis -Le PDAU de la commune de kénadsa.

### **-Exemple des répertoires en Algérie :**

-Le manuel technique de construction de la Casbah d'Alger

-Manuel pour la réhabilitation de la ville de Dellys

-Bibliographie électronique :

<http://www.citeweb.net/> consulte le 24/05/2015

<http://infosuralgerie.com/ISA.php?dz=www.vitamedz.com/> consulte le 10/06/2015

<http://www.urba-nyon.ch/> consulte le 02/07/2015

<http://gallica.bnf.fr/> consulte le 02/07/2015

<http://www.persee.fr/web/guest/home> consulte le 28/07/2015

### **Reuves et articles :**

\*MADINATI : la revue de l'urbanisme, de l'architecture et de la construction

\*Revue : Habitat, tradition et modernité, H.T.M : revue d'architecture et d'urbanisme, n02 « l'espace ksourien ou la mémoire en risque de péremption ».ed arcco, 1994.

\* Revue Vies de villes, n 09, Alger, mai 2008.

\* Revue vies de ville, n 05, ' dossier : l'urgence de se réapproprier notre patrimoine' mai 2006.

Article. L'urgence de se réapproprier notre patrimoine. Patrimoine..., il y a beaucoup à faire .Par Zakia HAMMOUNI.

\*(de l'inventaire vers le manuel de réhabilitation) : outils opérationnels en cascades, la durabilité évolutive(Euromed)

## **Elément bibliographique générales :**

\*BACHMINSKI.J ET GRANDET.D « cinq études urbaines et architecturales sur le sud-ouest algérien », université des sciences et de la technologie d'Oran (USTO), 1985, page 59.

\*Citation du dictionnaire de la langue française d'Emile Littré dans Françoise Waquet, « le savoir comme patrimoine du genre humain », dans l'esprit des lieux : le patrimoine de la cité, Saint- Marin- d'Herse, presses universitaire de Grenoble, 1997, p.37

\*Françoise Choay, L'allégorie du patrimoine, paris, le Seuil, 1992, p.11

\*OLLAGNON, Henry. Une approche patrimoniale de la gestion de la qualité : une application à la nature et au vivant-pour une écologie de l'action. Thèse pour le doctorat d'état en sciences économique, université paris (I) « panthéon-Sorbonne », décembre 1998, 553p et aussi : Ollagnon H. (1984), « Acteurs et patrimoine dans la gestion de la qualité des milieux naturels », Aménagement et nature, n 74, paris, pp 1-4.

**ROLE DU PATRIMOINE ARCHITECTURAL DANS L'URBANISME CONTEMPORAIN**  
Cyril ACCARY Mémoire de fin de formation PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET QUALITE

\*ENVIRONNEMENTALE Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Lyon Formation continue L'architecture intégrant la Qualité Environnementale du Bâti et de l'urbanisme Session 2009

\*Abdelkafi Jalal, " la dimension patrimoniale de la ville historique et le cadre institutionnel de la sauvegarde ", « patrimoine et développement durable » dans les villes historiques du Maghreb contemporaine », Enjeux, diagnostics et recommandation, Unesco, page 07-21.page 11

\*Hamid. Ougouadfel, « le sacré comme concept pour la formation et la transformation des cités cas de Ghardaïa. »page 93\_102, revue : " habitat, tradition et modernité, H..T.M : revue d'architecture et d'urbanisme, n 02 « l'espace ksourien ou la mémoire en risque de péremption » .Ed. Arcoo, 1994 pages 94.

\*Mohammed Berriane, " Tourisme, culture et développement dans la région arabes, Décennie mondiale du développement culturel, UNESCO, paris, 1999,75 page .page 25

\*Anne-Claire Kurzac-Souali, « Représentation et usages renouvelés des médinas gentrifiées du Maroc »

Médinas 2030 : Scénarios et stratégies, Anthony G. Bigio, " vers une stratégie de développement des médinas marocaines" 215-page 218.

\*PELERINAGE AUX SOURCES DE NOTRE HUMUS (FONDATION DES ESPACES KSOURIEN) : Conception et réalisation de : Mme Maïza Myriam, Mr Maïza Younes

\*Musée et monument XIX, Meredith H, sykes, manuel de système d'inventaire du patrimoine culturel immobilier UNESCO page 45.

\*Dictionnaire Mediadico, [www.notrefamille.com/dictionnaire](http://www.notrefamille.com/dictionnaire).

\*Ministère de l'éducation nationale, de la jeunesse et de la vie associative (DGESCO) Page 2 sur 13 Mathématiques – STD2A >[eduscol.education.fr](http://eduscol.education.fr).